

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-065965

(43)Date of publication of application : 09.03.1999

---

(51)Int.Cl. G06F 13/00  
G06F 3/14  
H04L 12/54  
H04L 12/58

---

(21)Application number : 09-349827 (71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 18.12.1997 (72)Inventor : YATANI KAZUHIKO  
KITAMURA MICHIO  
KOUKI TAKASHI  
OOTAKI NAMIE

---

(30)Priority

Priority number : 08355048 Priority date : 20.12.1996 Priority country : JP  
09166638 09.06.1997 JP

---

(54) METHOD AND DEVICE FOR AUTOMATIC TRANSMISSION CONTROL FOR ELECTRONIC MAIL AND AUTOMATIC TRANSMISSION CONTROL PROGRAM SUPPLY MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily transmit electronic mail with the display of animation such as delivering a letter by moving a pet on the screen of a graphical user interface(GUI) modeling the inside of a room and to enable a user to transmit the electronic mail friendly to an agent.

SOLUTION: By transmitting agent data to be updated corresponding to the experience of the electronic pet as the additional document of electronic mail the animation is displayed just like delivering the letter by moving a pet 103 on a GUI screen 100 modeling the inside of the room. The action of the pet himself to be displayed as such an animation is changed corresponding to breeding environments and a sentence example corresponding to the agent data is selected out of prepared sentence examples by the electronic pet so that it can be autonomously transmitted to the user of an owner or the mail transmitting party of the user in the past.

---

## CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1]According to a SEND statement which specifies transmission of an E-mailan agent parameter which controls an action of an agent who delivers an E-mail is attached to a mail text which added a mail headerWhile transmitting to a user's addressing to an E-mail partneran agent parameter is changed according to the contents of experience in which an operation history to the above-mentioned agent was reflectedAn automatic-transmission control method of an E-mailwherein an agent transmits spontaneously an E-mail of an example prepared beforehand to a user based on the above-mentioned agent parameter.

[Claim 2]From two or more examples prepared by carrying out a class division according to the above-mentioned agent's contents of experiencewithin a class according to the above-mentioned agent's contents of experienceAn automatic-transmission control method of the E-mail according to claim 1 choosing an example of an E-mail to transmit at randomand performing control which transmits an E-mail to a user spontaneously.

[Claim 3]An automatic-transmission control method of the E-mail according to claim 2 setting up the above-mentioned agent's shelf-life and transmitting an E-mail to a user spontaneously at the time of the above-mentioned shelf-life expiration.

[Claim 4]According to a SEND statement which specifies transmission of an E-mailan agent parameter which controls an action of an agent who delivers an E-mail is attached to a mail text which added a mail headerWhile transmitting to a user's addressing to an E-mail partneran agent parameter is changed according to the contents of experience in which an operation history to the above-mentioned agent was reflectedAn automatic-transmission control method of an E-mailwherein an agent transmits spontaneously an E-mail of an example prepared beforehand to a user's addressing to an E-mail partner based on the above-mentioned agent parameter.

[Claim 5]From two or more examples prepared by carrying out a class division according to the above-mentioned agent's contents of experiencewithin a class according to the above-mentioned agent's contents of experienceAn automatic-transmission control method of the E-mail according to claim 4 choosing an example of an E-mail to transmit at randomand transmitting an E-mail to a user's addressing to an E-mail partner spontaneously.

[Claim 6]According to a SEND statement which specifies transmission of an E-mailan agent parameter which controls an action of an agent who delivers an E-mail is attached to a mail text which added a mail headerWhile transmitting to a user's addressing to an E-mail partneran agent parameter is changed according to the contents of experience in which an operation history to the above-mentioned agent was reflectedAn automatic-transmission control method of an E-mailwherein an agent transmits spontaneously an E-mail of an example which chose an E-mail partner of a user or a user at randomand was prepared

beforehand based on the above-mentioned agent parameter to addressing to an E-mail partner of addressing to a user or a user.

[Claim 7] From two or more examples prepared by carrying out a class division according to the above-mentioned agent's contents of experience within a class according to the above-mentioned agent's contents of experience An automatic-transmission control method of the E-mail according to claim 6 choosing an example of an E-mail to transmit at random and transmitting to addressing to an E-mail partner of addressing to a user or a user spontaneously.

[Claim 8] An automatic-transmission control method of the E-mail according to claim 7 setting up the above-mentioned agent's shelf-life and transmitting an E-mail to addressing to an E-mail partner of addressing to a user or a user spontaneously at the time of the above-mentioned shelf-life expiration.

[Claim 9] An agent manager who manages the above-mentioned agent's action according to an agent parameter while displaying an agent on a screen A SEND statement receiving means which receives a SEND statement which specifies transmission of an E-mail If the above-mentioned SEND statement receiving means receives a SEND statement which specifies transmission of an E-mail It is controlled by the above-mentioned agent manager and an agent parameter which decides an agent's action to be the mail text to which a mail header was added is attached Have a mail transmission means which transmits an E-mail to a user's addressing to an E-mail partner and the above-mentioned agent manager An automatic-transmission control device of an E-mail wherein it changes an agent parameter according to the contents of experience in which an operation history to an agent was reflected and an agent transmits spontaneously an E-mail of an example prepared beforehand to a user based on an agent parameter.

[Claim 10] The above-mentioned agent manager within a class according to the above-mentioned agent's contents of experience from two or more examples prepared by carrying out a class division according to the above-mentioned agent's contents of experience An automatic-transmission control device of the E-mail according to claim 9 choosing an example of an E-mail to transmit at random and transmitting an E-mail to a user spontaneously.

[Claim 11] An automatic-transmission control device of the E-mail according to claim 10 the above-mentioned agent manager's setting up the above-mentioned agent's shelf-life and transmitting an E-mail to a user spontaneously at the time of the above-mentioned shelf-life expiration.

[Claim 12] An agent manager who manages the above-mentioned agent's action according to an agent parameter while displaying an agent on a screen A SEND statement receiving means which receives a SEND statement which specifies transmission of an E-mail If the above-mentioned SEND statement receiving means receives a SEND statement which specifies transmission of an E-mail It is controlled by the above-mentioned agent manager and an agent parameter which decides an agent's action to be the mail text to which a mail header was added is attached Have a mail transmission means which transmits an E-mail to a user's addressing to an E-mail partner and the above-mentioned agent manager An agent

parameter is changed according to the contents of experience in which an operation history to the above-mentioned agent was reflectedAn automatic-transmission control device of an E-mailwherein an agent transmits spontaneously an E-mail of an example prepared beforehand to a user's addressing to an E-mail partner based on the above-mentioned agent parameter.

[Claim 13]The above-mentioned agent manager within a class according to the above-mentioned agent's contents of experience from two or more examples prepared by carrying out a class division according to an agent's contents of experienceAn automatic-transmission control device of the E-mail according to claim 12 choosing an example of an E-mail to transmit at randomand transmitting an E-mail to a user's addressing to an E-mail partner spontaneously.

[Claim 14]An agent manager who manages the above-mentioned agent's action according to an agent parameter while displaying an agent on a screenA SEND statement receiving means which receives a SEND statement which specifies transmission of an E-mailIf the above-mentioned SEND statement receiving means receives a SEND statement which specifies transmission of an E-mailIt is controlled by the above-mentioned agent managerand an agent parameter which decides an agent's action to be the mail text to which a mail header was added is attachedHave a mail transmission means which transmits an E-mail to a user's addressing to an E-mail partnerand the above-mentioned agent managerAn agent parameter is changed according to the contents of experience in which an operation history to an agent was reflectedAn automatic-transmission control device of an E-mail transmitting an E-mail for an E-mail of an example which an agent chose an E-mail partner of a user or a user at random based on the above-mentioned agent parameterand was prepared beforehand to addressing to an E-mail partner of addressing to a useror a user spontaneously.

[Claim 15]The above-mentioned agent manager within a class according to the above-mentioned agent's contents of experience from two or more examples prepared by carrying out a class division according to the above-mentioned agent's contents of experienceAn automatic-transmission control device of the E-mail according to claim 14 characterized by a thing which choose an example of an E-mail to transmit at randomand transmits an E-mail to addressing to an E-mail partner of addressing to a useror a user spontaneouslyand to perform.

[Claim 16]An automatic-transmission control device of the E-mail according to claim 15 the above-mentioned agent manager's setting up the above-mentioned agent's shelf-lifeand transmitting an E-mail to addressing to an E-mail partner of addressing to a useror a user spontaneously at the time of the above-mentioned shelf-life expiration.

[Claim 17]According to a SEND statement which specifies transmission of an E-mailan agent parameter is attached to a mail text which added a mail headerWhile displaying on a screen an agent who transmits an E-mail to a user's addressing to an E-mail partnerthe above-mentioned agent's action is managed by an agent parameterAn agent parameter is changed according to the contents of experience in which an operation history to the above-mentioned agent was reflectedAn

automatic-transmission control program supply medium of an E-mail an agent reads by computer performing control which transmits spontaneously an E-mail of an example prepared beforehand to a user and with which he supplies a executable automatic-transmission control program based on the above-mentioned agent parameter.

[Claim 18]From two or more examples prepared by carrying out a class division according to the above-mentioned agent's contents of experiencewithin a class according to the above-mentioned agent's contents of experienceAn automatic-transmission control program supply medium of an E-mail which chooses an example of an E-mail to transmit at randomreads by computer according to claim 17 performing control which transmits an E-mail to a user spontaneouslyand supplies a executable agent control program.

[Claim 19]The above-mentioned agent's shelf-life is set upAn automatic-transmission control program supply medium of an E-mail which reads by computer according to claim 18 performing control which transmits an E-mail to a user spontaneously at the time of the above-mentioned shelf-life expirationand supplies a executable agent control program.

[Claim 20]According to a SEND statement which specifies transmission of an E-mailan agent parameter is attached to a mail text which added a mail headerWhile displaying on a screen an agent who transmits an E-mail to a user's addressing to an E-mail partnerthe above-mentioned agent's action is managed by an agent parameterAn agent parameter is changed according to the contents of experience in which an operation history to the above-mentioned agent was reflectedBy computerwherein an agent performs control which transmits spontaneously an E-mail of an example prepared beforehand to a user's addressing to an E-mail partner based on the above-mentioned agent parameter. An automatic-transmission control program supply medium of an E-mail which supplies an agent control program in which reading execution is possible.

[Claim 21]From two or more examples prepared by carrying out a class division according to the above-mentioned agent's contents of experiencewithin a class according to the above-mentioned agent's contents of experienceAn example of an E-mail to transmit is chosen at randomAn automatic-transmission control program supply medium of an E-mail which reads by computer according to claim 20 performing control which transmits an E-mail to a user's addressing to an E-mail partner spontaneouslyand supplies a executable agent control program.

[Claim 22]According to a SEND statement which specifies transmission of an E-mailan agent parameter is attached to a mail text which added a mail headerWhile displaying on a screen an agent who transmits an E-mail to a user's addressing to an E-mail partnerthe above-mentioned agent's action is managed by an agent parameterAn agent parameter is changed according to the contents of experience in which an operation history to the above-mentioned agent was reflectedBased on the above-mentioned agent parameteran agent chooses an E-mail partner of a user or a user at random. An automatic-transmission control program supply medium of an E-mail which reads by computer performing control which transmits

[0006]When an addressee starts a mailerthey are the various methods of a notification of arrival being displayedcan check that the E-mail has received a message in the mailbox of itand can read the mail addressed to himself with a mailer.

[0007]In delivery of an E-mail. SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) which is a higher-level protocol of TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) is used as a communications protocol. Usuallywith a maileran assembly of a form is performed automatically and to a mail text. According to SMTPthe date [Date:] and a mail source name [From:]A destination name [To:]a title [Subject:]and carbon copy (CarbonCopy) [Cc:] The header which consists of a line which described words and phrasessuch as blind carbon copy (Blind Carbon Copy) [Bcc:]at the head is added to a head part.

[0008]Although texts (text: character code) are foundationsthe electronic mail system of the InternetThe extended format for treating the multimedia data of languages other than Englisha picturea soundetc.etc. is defined as MIME (MultipurposeInternet Mail Extension). That isafter compressingstill picture informationmoving image informationspeech informationetc. are changed into a character codeby MIME formare included in a text and sent. A receiver interprets MIME form automaticallyinvestigates what kind of form each information incorporated isand starts the viewer / player tool for [ which displays / reproduces each ] carrying out.

[0009]Hereas an electronic mail system which enabled it to transmit and receive the E-mail with which the picture and the character were intermingledand carried out itJP5-274233A which these people proposed previously is knownfor example by adding picture information to an E-mail and transmitting to it. According to this electronic mail systemthe keyboard or mouse of a terminal is operatedthe text and the picture which consist only of characters are drawn on the letter paper displayed on CRTa keyboard or a mouse is operatedand the transmission command of an E-mail is emitted. Thenwhen it is judged whether the address is entered in the top line of the text and it is judged with the address being filled inthe header of the E-mail which consists of an addressthe senderand the present date is created. Nextwhen it was judged whether the picture is drawn on letter paper and it is judged with the picture being drawnThe image information data which consists of a name of the page information which shows the page of the letter paper in which the picture is drawnthe position information which shows the position of a pictureand a picture is createdit is added to the header of an E-mailand the text is added and transmitted.

[0010]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]Since it completely differs from the mechanism of delivery of a letter of getting used and being familiar by the actual life while it is dramatically convenientif you get used to the electronic mail system mentioned aboveThere was the side in which the first user to exchange an E-mail using a personal computer was hard to use. That iswhen learned the operation method of the mailer which is the software for exchanging an E-mail by the manual

an E-mail for an E-mail of an example prepared beforehand to addressing to an E-mail partner of addressing to a user or a user spontaneously and supplies a executable agent control program.

[Claim 23] From two or more examples prepared by carrying out a class division according to the above-mentioned agent's contents of experience within a class according to the above-mentioned agent's contents of experience. An example of an E-mail to transmit is chosen at random. An automatic-transmission control program supply medium of an E-mail which reads by computer according to claim 22 performing control which transmits an E-mail to addressing to an E-mail partner of addressing to a user or a user spontaneously and supplies a executable agent control program.

[Claim 24] The above-mentioned agent's shelf-life is set up. An automatic-transmission control program supply medium of an E-mail which reads by computer according to claim 23 performing control which transmits an E-mail to addressing to an E-mail partner of addressing to a user or a user spontaneously at the time of the above-mentioned shelf-life expiration and supplies a executable agent control program.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] It is related with the automatic-transmission control method, automatic-transmission control device and automatic-transmission control program supply medium of an E-mail for delivering and receiving an E-mail among communication terminals such as a personal computer via a communication network.

[0002]

[Description of the Prior Art] As one usage pattern of the Internet which provides the communication network environment of the global scale which can deliver and receive information mutually between separated computers, the E-mail has spread widely.

[0003] In the electronic mail system of the Internet, for every domain, a mail server distributes and is provided, and an E-mail is transmitted [ a client (user) ] and received to the mail server of the domain to which he belongs.

[0004] That is, a sending person describes contents to tell by an editor with the client tool for E-mails called a mailer (software for transmitted and receiving e-mail), gives a required address and address and sends to an addressee.

[0005] The mail server of the domain to which a sending person belongs sends the mail which should be transmitted to the mail server of the representative of an organization. A representation mail server gives the address of the server/node which should arrive at the next and sends it to a network. A network transmits it to the mail server to which a communications partner (addressee) belongs one by one referring to an address.

etc. and he fully understood it and also it was not it was not able to use.

[0011] By what the set top box incorporating the accessing function to the Internet called an Internet terminal is commercialized and this Internet terminal is connected to a television receiver for home use for in recent years. Even if it is a user who does not own the personal computer service of the Internet can be used easily. However he can understand the operation method of a mailer intuitively also for the user of such an Internet terminal and it cut.

[0012] Here as GUI (Graphical User Interface) in consideration of the user's user-friendliness of an E-mail. For example the screen of the desktop metaphor imitating the desk top realized by OS called Magic Cap (trademark) which U.S. General Magic Inc. developed is known. The display example of the GUI picture of this Magic Cap is shown in drawing 57. The simile of a tool with an everyday GUI picture of this Magic Cap or a life space is image-ized and that initial screen is the desktop screen 300 which imitated the study room. The file cabinet 304 for saving the clock 301 in which the present time is shown. In box 302 which shows the number of the received E-mails the out-box 303 which shows the number of the E-mails of the waiting for transmission and a file etc. are displayed on this desktop screen 300. The postcard 307 for creating the message which transmits with the telephone 305 the address book 306 and an E-mail the note 308 the schedule book 309 etc. It can be operated by being displayed in the state where it was placed on the desk to which the drawer was attached and touching these with a pen directly.

[0013] However in the GUI picture of such Magic Cap. Although the image which imitated the actual postcard was displayed since the process in which the postcard 307 is received and delivered or no process in which the postcard 307 is delivered from other users is displayed it has not grasped the delivery act itself intuitively. Therefore the process or operation method of the exchange of an E-mail were not able to be guessed from the structure of the delivery of a letter currently performed by being on a actual life.

[0014] The art about GUI intuitively made accessible is indicated [ electronic data ] by the JP3-222033A (correspondence U.S. Pat. No. 5347628) gazette by the animation icon in the screen of the desktop metaphor imitating the interior of a room as an interface of a data processing device.

[0015] Then in view of the conventional actual condition like \*\*\*\* the purpose of this invention. It not only can transmit easily by operation which uses real world inclination GUI entrusts an E-mail to the agent who is his substitute and can be understood intuitively but it is in a user i.e. a client providing the automatic-transmission control method automatic-transmission control device and automatic-transmission control program supply medium of an E-mail which can use an agent with familiarity.

[0016] Other purposes of this invention can stop the above-mentioned agent's function at the stage when a user gets bored with the contents of the E-mail which the above-mentioned agent transmits spontaneously. It is in providing the automatic-transmission control method automatic-transmission control device and automatic-transmission control program supply medium of an E-mail which can tell



that the above-mentioned agent's function stopped with the E-mail to addressing to a user or addressing to a user's E-mail partner.

[0017]

[Means for Solving the Problem]An automatic-transmission control method and an automatic-transmission control device and an automatic-transmission control program supply medium of an E-mail concerning this invention According to a SEND statement which specifies transmission of an E-mail an agent parameter which controls an action of an agent who delivers an E-mail is attached to a mail text which added a mail header While transmitting to a user's addressing to an E-mail partner an agent parameter is changed according to the contents of experience in which an operation history to the above-mentioned agent was reflected Based on the above-mentioned agent parameter an agent transmits spontaneously an E-mail of an example prepared beforehand to a user.

[0018]An automatic-transmission control method and an automatic-transmission control device and an automatic-transmission control program supply medium of an E-mail concerning this invention According to a SEND statement which specifies transmission of an E-mail an agent parameter which controls an action of an agent who delivers an E-mail is attached to a mail text which added a mail header While transmitting to a user's addressing to an E-mail partner an agent parameter is changed according to the contents of experience in which an operation history to the above-mentioned agent was reflected Based on the above-mentioned agent parameter an agent transmits spontaneously an E-mail of an example prepared beforehand to a user's addressing to an E-mail partner.

[0019]An automatic-transmission control method and an automatic-transmission control device and an automatic-transmission control program supply medium of an E-mail concerning this invention According to a SEND statement which specifies transmission of an E-mail an agent parameter which controls an action of an agent who delivers an E-mail is attached to a mail text which added a mail header While transmitting to a user's addressing to an E-mail partner an agent parameter is changed according to the contents of experience in which an operation history to the above-mentioned agent was reflected Based on the above-mentioned agent parameter an agent transmits spontaneously an E-mail of an example which chose an E-mail partner of a user or a user at random and was prepared beforehand to addressing to an E-mail partner of addressing to a user or a user.

[0020]

[Embodiment of the Invention] Hereafter an embodiment of the invention is described in detail with reference to drawings.

[0021]As shown for example in drawing 1 this invention It is applied to the electronic mail system of the Internet which performs transmission and reception of an E-mail among two or more personal computers 21 and 22 connected to the Internet 10 via the dial-up lines 1 and 2 and the internet service providers 11 and 12 respectively.

[0022]The internet service provider 11 comprises the router 11A and the communication server 11C which were mutually connected via LAN (Local Area

Network) 11B the mail server 11D etc. The mail pool 11E which comprises a hard disk drive for accumulating an E-mail in the mail server 11D temporarily is formed. The modem 11F for connecting with the personal computer 21 via the dial-up line 1 is formed in the communication server 11C. This internet service provider 11. The E-mail transmitted from the personal computer 21 of the client (user) which carried out dial-up IP connection via the dial-up line 1 to the communication server 11C is forwarded to the mail server 11D. The mail server 11D is transmitted to the mail server (graphic display abbreviation) of the internet service provider 12 of the domain where the partner point belongs. This forwarded E-mail via the Internet 10. The internet service provider 11. If it accumulates and saves at the mail pool 11E if the E-mail addressed to a client (user) is forwarded via the Internet 10 and there is a transfer request from an applicable client (user) an E-mail will be forwarded to the addressing to a client (user). Other internet service providers 12 and ... are also fundamentally provided with same E-mail accumulation and transfer function with the above-mentioned internet service provider 11.

[0023] The personal computer 21 of the internet service provider's 11 client (user). The arithmetic processing units (CPU: Central Processing Unit) 21a. The read-only memory (ROM: Read Only Memory) 21b. The random access memory (RAM: Random Access Memory) 21c. The hard disk drive (HDD: Hard Disk Drive) 21d. The floppy disk drive (FDD: Floppy Disk Drive) 21e. CD-ROM drive 21f. 21g of display control parts (CRTC: Cathode Ray Tube Controller) the modem 21h and an interface part (I/F) -- it consists of the device main frame 21A in which 21i Video RAM 21j etc. were formed. CRT display 21B connected to the above-mentioned display control part 21g and the keyboard 21C and the mouse 21D which were connected to the above-mentioned interface part 21i.

[0024] And this personal computer 21 is connected to the dial-up line 1 via the modem 21h formed in the device main frame 21A.

[0025] The personal computer 21 functions as a mailer by for example reading and installing the E-mail transceiver program stored in CD-ROM 21E by CD-ROM drive 21f. An E-mail transceiver program. By Sony communication network incorporated company on the Internet 10. WWW (World Wide Web) currently employed from [http://www.so-net.or.jp/postpet\(registered trademark\)/index.html](http://www.so-net.or.jp/postpet(registered%20trademark)/index.html). It may download and install via the internet service provider 11 and the above-mentioned dial-up line 1.

[0026] Therefore the program supply medium in the claim of this invention means the medium of a broad sense which includes not only recording media such as CD-ROM 21E but transmission media such as the Internet and digital satellite data broadcasting for example.

[0027] According to this embodiment other personal computers 22 function as a mailer by installing the same E-mail transceiver program as the above-mentioned personal computer 21.

[0028] And the above-mentioned E-mail transceiver program in the installed personal computer 21 the above-mentioned arithmetic processing units 21a if a

mailer is started will generate the bit map data corresponding to the GUI (Graphical User Interface) screen imitating the interior of a room and it will write in on Video RAM 21j of the display control part 21g GUI picture 100 shown in drawing 2 on the screen of the display 21B by the above-mentioned display control part 21g is displayed.

[0029] The above-mentioned arithmetic processing units 21a write the bit map data of the above-mentioned pointing cursor 101 in the prescribed position on Video RAM 21j in order to display the pointing cursor 101 in piles on above-mentioned GUI picture 100. The pointing cursor 101 is displayed on the position specified by this with the mouse 21D on GUI picture 100 displayed on the screen of the above-mentioned display 21B.

[0030] The title 102 is displayed on the upper part of GUI picture 100. In GUI picture 100 shown in drawing 2 it is displayed as "PostPet (room)" as the title 102. PostPet and PostPet are the trademarks of the mailer which is the Internet E-mail transceiver program provided by Sony communication network incorporated company.

[0031] In this case the above-mentioned arithmetic processing units 21a as an agent who performs transmission and reception of an E-mail. For example in order to display in piles PostPet 103 which imitated the doll of the bear and Postman 104 who imitated the doll of the robot on above-mentioned GUI picture 100. The bit map data of above-mentioned PostPet 103 and Postman 104 is written in in piles in the prescribed position on above-mentioned Video RAM 21j on the bit map data corresponding to above-mentioned GUI picture 100. Thereby above-mentioned PostPet 103 and Postman 104 are displayed by the above-mentioned display 21B on GUI picture 100.

[0032] Here as a character of above-mentioned PostPet 103. For example teddy IBEA (peach) 103A which imitated the doll of the bear as shown in drawing 3 OKAGAME (Sumiko) 103B the crossbred cat (Flo) 103C the mini rabbit (MIPPI) 103D. The Hatena 103E is prepared and one kind except the Hatena 103E of these can be used now registering it as above-mentioned PostPet 103 i.e. an agent. The agent parameter which changes with learning functions so that above-mentioned PostPet 103 may be mentioned later opts for an action.

[0033] To the left part of GUI picture 100 of "PostPet (room)" shown in this drawing 2. The icon 105A which writes the mail for directing the display of GUI picture 110 of "writing e-mail" as shown in drawing 4. The e-mail check icon 105D for directing the transmitting book icon 105C for directing the display of the letter received register icon 105B for directing the display of GUI picture 120 of a "letter received register" as shown in drawing 5 and the GUI picture of the "transmitting book" which is not illustrated and connection is displayed.

[0034] And a user moves the pointing cursor 101 by operation of the mouse 21D for example on the icon 105A of the GUI picture of the above "PostPet (room)" which writes e-mail. When it clicks on the icon 105A which writes the above-mentioned mail the above-mentioned arithmetic processing units 21a As shown in drawing 4 the bit map data in the state where GUI picture 110 of "writing e-mail"

was put on GUI picture 100 of the above "PostPet (room)" is written in the prescribed position on above-mentioned Video RAM 21j. Thereby in the screen of the above-mentioned display 21Ba multi-window indication of GUI picture 110 of "writing e-mail to be GUI picture 100 of the above "PostPet (room)"" is given.

[0035] "E-mail is written" is displayed on the upper part of above-mentioned GUI picture 110 as the title 112. This GUI picture 110 of "writing e-mail" is the 1st viewing area 113 for that upper part half to display the contents of the mail header and serves as the 2nd viewing area 114 for a bottom half to display the contents of e-mail. A user in the 1st viewing area 113 of the above For example the destination name inputted by operating the keyboard 21C [To:] Header informations such as mail source name [From:] title [Subject:] and carbon copy (Carbon Copy) [Cc:] and an attachment [Attachment:] is displayed. The \*\*\*\*\* icon 115B is displayed on Postman for instructing dispatch of mail by above-mentioned Postman 104 to be the \*\*\*\*\* icon 115A to the pet for directing dispatch of mail by above-mentioned PostPet 103 to this 1st viewing area 113.

[0036] The mail text inputted when a user operated the keyboard 21C is displayed on the 2nd viewing area 114 of the above.

[0037] And if a user operates the mouse 21D and makes the pet of GUI picture 110 of "writing e-mail" move the pointing cursor 101 onto the \*\*\*\*\* icon 115A as shown in drawing 19 and a mouse button is clicked The arithmetic processing units 21a perform processing of step SP20 to SP27 of the transmitting subroutine processings shown in drawing 10 mentioned later and transmit pet mail.

[0038] To namely the mail text 202 as for which the arithmetic processing units 21a added the mail header 201 as shown in drawing 6. The data of the E-mail which attaches the agent parameter 203 which opts for the action of PostPet 103 as an attached paper is generated and it transmits to the partner point by considering this as pet mail.

[0039] Here the above-mentioned agent parameter 203 The dispatch date information 203A which shows the dispatch time of e-mail as shown in drawing 6 The e-mail life information 203B which shows whether a receiver needs to modify and reply this data The PostPet parameter information 203D such as the serial number information 203C environment information of PostPet stimulation information desire information etc. which show the number of times of the mail which PostPet treated until now etc. consist of 4 bytes of data respectively.

[0040] The PostPet parameter information 203D consists of an internal parameter and an external parameter as shown in drawing 7. An internal parameter An e-mail count ages sex intellect physical strength energy Friendship (owner) the degree of hunger the degree of happiness purity biorhythm (indefinite element) a noise (indefinite element) friendship (partner) positiveness/passivity (+/-) bright/gloomy (+/-) and easy/coldness (+/-) concentration/divagation (+/-) and a fashion lover / rough thing (+/-) -- it is dressed up and consists of a degree the degree of charma taste level etc. An external parameter is kicked in a position the comfortableness of the room the number of user action \*\*\*\*\* times (degree) and a guest action call guest action \*\*\*\*\* is carried out guest action \*\*\*\*\* of it is carried out and it

consists of guest action item \*\*\*\*\* and a guest action item demand. These parameters are inputted into the feeling unit mentioned later start an action unit and opt for the action of PostPet 103.

[0041] And the above-mentioned agent parameter 203 According to MIME (Multipurpose Internet Mail Extension) which is expanded function of an Internet mail it is changed and attached to A-Za-z and the Base64 format using the character of 0-9. An example of the agent parameter 203 attached to the mail text 202 is shown in drawing 8. In Base64 which has specified two kinds of encoding methods by MIME and is described by RFC (Request for Comments) 1512 here. By making 3 bytes four division into equal parts the width of a code is narrowed the value which each byte shows is dedicated to 64 kinds of numerical values to 0-63 and A-Za-z and the character code of 0-9 are assigned to 64 kinds of this figure. The details about RFC are described by "Internetworking with TCP/Ip" 1988 written by Douglas Comer and Prentice-Hall ISBN 0-13-470154-2 2025.

[0042] On the other hand a user makes Postman of GUI picture 110 of "writing e-mail" move the pointing cursor 101 onto the \*\*\*\*\* icon 115. As the mouse 21D is operated and it is shown in drawing 13 If a mouse button is clicked the arithmetic processing units 21a will perform processing of step SP29 to SP33 of the transmitting subroutine processings shown in drawing 10 mentioned later and will transmit the usual E-mail.

[0043] That is the arithmetic processing units 21a generate the data of the E-mail which only comprises the mail text 202 which added the mail header 201 and transmit this to the partner point as a usual E-mail.

[0044] Next operation of the personal computer 21 with which the E-mail transceiver program mentioned above with reference to drawing 12 from drawing 9 was installed is explained.

[0045] First step SP1 of the general flowchart which shows operation of whole drawing 9 comprehensively - step SP13 are explained.

[0046] In step SP1 of drawing 9 it is judged whether operation by a user is operation to its pet (the user itself). That is it is PostPet 103 (in drawing 2) about the pointing cursor 101 which the mouse 21D is operated by the user and shown in drawing 2. As it piles up on teddy IBEA 103A and is shown in operation of moving the mouse 21D to right and left the operation which clicks a mouse button or drawing 32 and 33 When operation of "it washing" from the pull down menu of care "snack" etc. being chosen and performing care to PostPet 103 etc. are performed Operation by these users is judged to be operation to its pet (the user itself) and it progresses to step SP2 and when it is the other operation it progresses to step SP4.

[0047] In step SP2 it is read from HDD 21d at the time of starting of an E-mail transceiver program and the update process of its pet's agent parameter currently stored in RAM 21c is performed. The details of this agent parameter update process are later mentioned based on drawing 12.

[0048] And in the following step SP3 after processing for carrying out the animation

display of one's pet's action is performed it returns to step SP1. [ corresponding to the updated agent parameter ]

[0049]In [ if it is judged that it is not operation to its pet (the user itself) and it progresses to step SP4 in step SP1 ] this step SP4It progresses to step SP5it is judged whether click operation of the icon 105A which writes e-mail was carried outand when it is an affirmation resultin the case of a negative resultit progresses to step SP7.

[0050]In step SP5the subroutine of the header of the E-mail which should be transmittedor the input process of this text is performedFirstafter GUI picture 110 of "writing e-mail" shown in drawing 4 is displayedaccording to the text input directions by a userthe header and this text of an E-mail are created and it progresses to step SP6 after that.

[0051]In step SP6after transmitting subroutine processing of drawing 10 mentioned later is performedit returns to step SP1 again.

[0052]On the other handit progresses to step SP8and in step SP7it is judged whether click operation of the letter received register icon 105B was carried outand when it is an affirmation resultin the case of a negative resultit progresses to step SP9. In step SP8after letter received register display subroutine processing for displaying GUI picture 120 of the "letter received register" shown in drawing 5 is performedit returns to step SP1 again.

[0053]It progresses to step SP10and in step SP9it is judged whether click operation of the transmitting book icon 105C was carried outand when it is an affirmation resultin the case of a negative resultit progresses to step SP11. In step SP10after transmitting book display subroutine processing for displaying the GUI picture of the "transmitting book" which is not illustrated is performedit returns to step SP1 again.

[0054]It progresses to step SP12and in step SP11it is judged whether click operation of the e-mail check icon 105D was carried outand when it is an affirmation resultin the case of a negative resultit progresses to step SP13. In step SP12after receiving subroutine processing of drawing 11 mentioned later is performedit returns to step SP1 again. In step SP13after other processings are performedit returns to step SP1 again.

[0055]NextSteps SP20-SP33 of the flow chart of transmitting subroutine processing of drawing 10 are explained.

[0056]If a user operates the mouse 21Dand makes the pet of GUI picture 110 of "writing e-mail" move the pointing cursor 101 onto the \*\*\*\*\* icon 115A as shown in drawing 19 and a mouse button is clickedIt is judged by the pet that the \*\*\*\*\* icon 115A was operatedand it progresses to step SP21 from step SP20When it was judged whether the pet home flag currently stored in RAM21c is "1"and a pet home flag is judged to be "1" while his pet was at home namelyprocessing of step SP22 to subsequent SP27 is performedand pet mail is transmitted.

[0057]Namelyas shown in drawing 6the data of the E-mail which attaches the agent parameter 203 which opts for the action of PostPet 103 as an attached

paper is generated to the mail text 202 which added the mail header 201 and it transmits to it by considering this as pet mail at the partner point.

[0058] In this case pet mail can be transmitted only when a pet home flag is "1" (i.e. only when his pet is at home).

[0059] First in step SP22 that a mail transfer should be requested based on the transfer protocol of SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) In [ connect with the mail server 11D of the service provider 11 and ] the following step SP23 When it is judged that connection was completed as it progresses to step SP24 and is shown in drawing 20 - 23 His pet (teddy IBEA 103A shown in drawing 2) likens an owner's E-mail with a letter and in order to collect and deliver the letter posted by the mail post 106 the animation which opens the door 107 and goes out is displayed. Its pet's agent parameter currently stored in RAM21c in the following step SP25 It is encoded with the encoding method specified by Base64 of MIME and in the following step SP26 as an attached paper an encoded agent parameter is attached to the mail text 202 and transmits this pet mail to the mail server 11D.

[0060] and it sets to step SP27 -- the pet home flag currently stored in RAM21c -- "0". That is after being set absent it progresses to step SP28 the connection to the mail server 11D is canceled a series of transmitting subroutine processings are finished and it returns to step SP1 of drawing 9.

[0061] On the other hand a user makes Postman of GUI picture 110 of "writing e-mail" move the pointing cursor 101 onto the \*\*\*\*\* icon 115B as the mouse 21D is operated and it is shown in drawing 13 If a mouse button is clicked it will be judged by Postman that the \*\*\*\*\* icon 115B was operated it will progress to step SP30 through step SP20 to step SP29 processing of this step SP30 to SP33 will be performed and the usual E-mail will be transmitted.

[0062] That is the data of the E-mail which only comprises the mail text 202 which added the mail header 201 is generated and this is transmitted to the partner point as a usual E-mail.

[0063] First in [ in step SP30 connect with the mail server 11D of the service provider 11 that a mail transfer should be requested based on the transfer protocol of SMTP and ] the following step SP31 If it is judged that connection was completed as it progresses to step SP32 and is shown in drawing 14 - 18 Postman 104 will liken an owner's E-mail with a letter and will collect the letters posted by the mail post 106 and the animation which goes out for delivery will be displayed. In the following step SP33 after transmitting the usual E-mail to the mail server 11D it progresses to step SP28 the connection to the mail server 11D is canceled a series of transmitting subroutine processings are finished and it returns to step SP1 of drawing 9.

[0064] In Steps 20 and 29 mentioned above without neither of the \*\*\*\*\* icon 115B being operated by the pet at the \*\*\*\*\* icon 115A or Postman When the close box at the upper right of GUI picture 110 of "writing e-mail" is clicked in step SP34 it is judged that the window which writes e-mail is closed and it returns to step SP1 of drawing 9 without performing transmitting subroutine processing mentioned above.

[0065]NextSteps SP40–SP59 of receiving subroutine processing of drawing 11 are explained.

[0066]Firstbased on the communications protocol of POP3 (Post Office Protocol Version3) which is a higher–level protocol of TCP/IP in step SP40It connects with the mail server 11D of the service provider 11and in the following step SP41if it is judged that connection was completedit will progress to step SP42 and it will be asked whether the received mail addressed to itself exists in the e–mail drops of the mail server 11D. That isit is investigated whether received mail is \*\*\*\*\* to the directory to which the mail addressed to itself is stored. [ in the mail spool 11E of the mail server 11D ] This individual’s directory for e–mail is a personal received mail storing region generally called e–mail dropsand has a function of PO Box of a post officeand the same function.

[0067]When it is judged in Step 42 that there is received mailit progresses to the following step 43but when it is judged that there is no received mailit progresses to step SP50the connection to the mail server 11D is canceleda series of receiving subroutine processings are finishedand it returns to step SP1 of drawing 9.

[0068]In [ when it is judged in step SP42 that e–mail drops have received mail ] step SP43Based on the data of the mail header 201 of the E–mail addressed to itself which received the E–mail addressed to itself from the mail server 11Dand received in the following step SP44it is judged whether the E–mail is pet mail. In step SP44when the received E–mail is judged to be pet mailit progresses to the following step SP45 and it is judged whether it is the response mail of the pet mail which he sent.

[0069]Hereif automatic reply processing of the pet mail which he sent is carried out by the other partythe mail text 202 will be deleted and some transmitted pet mails which comprise the mail header 201 and the agent parameter 203 attached as an attached paper will be replied as response mail.

[0070]When it is judged that it is the response mail of the pet mail which he sent in step SP45It progresses to the following step SP46and after the pet home flag currently stored in RAM21c is set to “1”i.e.being homeit progresses to step SP47 and the attached paper encoded with the encoding method specified by Base64 of MIME is decoded.

[0071]In [ in the following step SP48its pet’s agent parameter currently stored in RAM21c is updated based on the decoded agent parameterand ] the following step SP49Processing which displays the animation in which his pet opens the door 107 in and goes home by the action according to the updated agent parameter is performed.

[0072]Nextit progresses to step SP50the connection to the mail server 11D is canceleda series of receiving subroutine processings are finishedand it returns to step SP1 of drawing 9.

[0073]On the other handin step SP45when it is judged that it is not the response mail of the pet mail which he sentit progresses to step SP51 and the update process accompanying addition of the new received mail of a TOC (Table Of



Contents) file is performed.

[0074]Here a TOC file is a list file of the letter received register currently held with the local disk (HDD21d) of a client and is a file which extracted the portion of the mail header 201. Specifically it consists of an address in the local disk of the mail text 202 corresponding to TO FROM CC Subject a priority the attachment flag that shows the existence of an attached paper the type flag which shows whether it is pet mail and its mail header 201 etc.

[0075]First if a letter received register is opened a list of reception mail will be displayed but it is generated from a TOC file. And if a certain mail is specified it is the structure which starts the mail text 202 of an applicable address from a mailfile (set file of the mail text 202) from the list.

[0076]In a TOC file for example FROM:aaaaaa@ipd.sony.co.jp and Subject:Patent for PostPet. Supposing it is ..... and Address (from 1100 to 1120) when displaying the mail text 202 the text applicable to the 1120th street is cut down and displayed from the 1100th street of a mailfile.

[0077]Next in step SP52 the update process accompanying addition of received mail with a new mailfile is performed. After the mailfile in which the mail text 202 was stored is updated it progresses to step SP53 and the attached paper encoded with the encoding method specified by Base64 of MIME is decoded.

[0078]As it is an action according to the decoded agent parameter in the following step SP54 and is shown in drawing 25 – 28 he is a partner's pet (in drawing 25 – 28). Teddy IBEA 103A opens and visits the door 107 and predetermined time and after staying processing which displays the animation which opens a door and goes home is performed. The mouse 21D is operated by the user within the period when this partner's pet is staying. In [ if operation of piling up the pointing cursor 101 on a partner's pet and moving the mouse 21D to right and left and operation which clicks a mouse button are performed ] step SP55. In [ based on the user's operation the update process of the partner's pet's agent parameter is performed next ] step SP56. In [ partner's pet's agent parameter is encoded with the encoding method specified by Base64 of MIME and ] the following step SP57. An encoded agent parameter is attached to the mail header 201 as an attached paper and this pet mail is automatically replied to the mail server 11D.

[0079]Next it progresses to step SP50 the connection to the mail server 11D is canceled a series of receiving subroutine processings are finished and it returns to step SP1 of drawing 9.

[0080]On the other hand in step SP44 based on the data of the mail header 201 of the E-mail addressed to oneself which received. When the received E-mail is judged to be not pet mail but the usual E-mail. In step SP4 after progressing to step SP58 and making update process of TOC file 59. The update process of a mailfile is made further it progresses to step SP50 the connection to the mail server 11D is canceled a series of receiving subroutine processings are finished and it returns to step SP1 of drawing 9.

[0081]Next Steps SP60–SP67 of the agent parameter update process of drawing 12 are explained.

[0082]As shown in the flow chart of drawing 12here the above-mentioned arithmetic processing units 21aIt is supervised whether the pointing cursor 101 displayed on the screen of the above-mentioned display 21B moved into the window area of "PostPet (room)" (step SP60)When the pointing cursor 101 is outside the window area of "PostPet (room)" otherssuch as a bull down menuare processed (step SP61)If the pointing cursor 101 enters in the window area of "PostPet (room)" (i.e.the inside of the room)it will change into the shape of a hand where the pointing cursor 101 was opened (step SP62). Therebythe pointing cursor 101 is displayed in the form of the arrowwhen it is located out of the room on GUI picture 100 of "PostPet (room)"as shown in drawing 40but it is displayed in the form of the hand opened when it entered into the roomas shown in drawing 41.

[0083]And the above-mentioned arithmetic processing units 21a judge whether the pointing cursor 101 crossed the inside of the viewing area of the PostPet picture by right-and-left reciprocation moving operation of the mouse 21D (step SP63)The update process routine of the agencies A1-A18 of the various desires which the decision result regards as PostPet having been strokedand mentions later when "YES"101i.e.pointing cursorcrosses the inside of the viewing area of the PostPet picture is performed (step SP64). By this on GUI picture 100 of "PostPet (room)"As shown in drawing 42drawing 43and drawing 44above-mentioned PostPet 103 can be stroked by carrying out right-and-left reciprocation moving of the PostPet 103 top for the pointing cursor 101 displayed in the form of the hand which the account of the upper opened.

[0084]As for the above-mentioned arithmetic processing units 21athe pointing cursor 101 is moved into the viewing area of the PostPet pictureIt is judged whether the mouse button of the mouse 21D was clicked (step SP65)When the mouse 21D is clicked in the state where "YES"101i.e.pointing cursorhas the decision result in the viewing area of the PostPet pictureThe pointing cursor 101 is changed into the shape of a fist (step SP66)it considers that PostPet was knockedand the update process routine of the agencies A1-A18 of various desires is performed (step SP67). Therebyon GUI picture 100 of "PostPet (room)"by the click operation of the mouse 21Das shown in drawing 45above-mentioned PostPet 103 can be knocked by the pointing cursor 101 displayed in the form of the fist.

[0085]When the above-mentioned arithmetic processing units 21a perform transmitting mail by Postman 104they change Postman's 104 bit map data one by one on above-mentioned Video RAM 21jThe animation which performs operation which collects the mails which Postman 104 moved and were posted by the mail post 106 on GUI picture 100 of "PostPet (room)" shown in drawing 4and goes to delivery is displayed on the screen of the display 21B by the above-mentioned display control part 21g.

[0086]If it specifically clicks on the \*\*\*\*\* icon 115B to Postman for directing dispatch of mail by Postman 104 in GUI picture 110 of "writing e-mail" as shown in drawing 13As shown in drawing 14Postman 104 appears from left-hand side on GUI picture 100 of "PostPet (room)"As shown in drawing 15it moves to the

position of the mail post 106 as shown in drawing 16 Postman 104 collects the mails posted by the mail post 106 and the animation display which performs operation which goes to delivery as shown in drawing 17 and drawing 18 is performed.

[0087] When the above-mentioned arithmetic processing units 21a perform transmitting mail by PostPet 103 they change the bit map data of PostPet 103 one by one on above-mentioned Video RAM 21j. On GUI picture 100 of "PostPet (room)" shown in drawing 4 PostPet 103 has e-mail walk. It moves till the place of the door 107 and the animation which opens the door 107 and goes out is displayed on the screen of the display 21B by the above-mentioned display control part 21g.

[0088] If it specifically clicks on the \*\*\*\*\* icon 115A to the pet for directing dispatch of mail by PostPet 103 in GUI picture 110 of "writing e-mail" as shown in drawing 19 As shown in drawing 20 on GUI picture 100 of "PostPet (room)" PostPet 103 moves to the position of the mail post 106 and as shown in drawing 21 PostPet 103 collects the mails posted by the mail post 106. As shown in drawing 22 and drawing 23 PostPet 103 walks with e-mail and it moves till the place of the door 107 and the animation display which opens the door 107 and goes out is performed. The message which shows dispatch of mail by PostPet 103 and "went [ the peach (a pet's name) / for usage ]" Becoming is displayed on the GUI picture 100 bottom at this time "PostPet (room)."

[0089] Here the transmitting mail by above-mentioned PostPet 103. It is what transmits the E-mail of one copy by one PostPet 103. i.e. one agent. It cannot perform in the state where it is out on GUI picture 100 of "PostPet (room)" the state 103i.e. PostPet with absent PostPet 103.

[0090] To it the transmitting mail by above-mentioned Postman 104 can transmit one or more E-mails one Postman 104. i.e. one agent and can perform them now at any time. That is transmitting mail by above-mentioned Postman 104 can be performed also in the state where it is out on GUI picture 100 of the above "PostPet (room)" the state 103i.e. PostPet with absent PostPet 103.

[0091] From the agent parameter attached to e-mail opt for the action of above-mentioned PostPet and the above-mentioned arithmetic processing units 21a. If there is an agent parameter when mail by PostPet is received. As the bit map data of PostPet is changed one by one on above-mentioned Video RAM 21j and it is shown in drawing 24 on GUI picture 100 of "PostPet (room)". For example PostPet 103D opens the door 107 enters a room and e-mail is placed on the table 108. The animation which performs the action of defining-as above-mentioned agent parameters such as walking along it and turning around the interior of a room PostPet is displayed on the screen of the display 21B by the above-mentioned display control part 21g.

[0092] If there is specifically an agent parameter when mail by PostPet is received. As shown in drawing 24 the door 107 opens first on GUI picture 100 of "PostPet (room)". Next as shown for example in drawing 25 PostPet 103A enters a room as shown in drawing 26 e-mail is placed on the table 108 and the animation display which goes away since it walks along it and turns around the interior of a room further as shown in drawing 27 and closes the door 107 is performed. The

message which shows the arrival of e-mail and "came [ the peach of papa Mr. \*\* ]" Becoming is displayed on the GUI picture 100 bottom at this time "PostPet (room)."

[0093]A user clicks PostPet 103B on GUI picture 100 of "PostPet (room)" by the pointing cursor 101 by operation of the mouse 21D or the above-mentioned arithmetic processing units 21a. By operating the keyboard 21C change beforehand defined according to the contents of operation is added and the agent parameter which opts for the action of above-mentioned PostPet 103B is processed. Specifically according to the operation etc. which stroke PostPet 103B by operation of the mouse 21D or are knocked an agent parameter is processed.

[0094]And the above-mentioned arithmetic processing units 21a return the agent parameter which processed [ above-mentioned ] it automatically to the transmitting side.

[0095]If the agent parameter returned automatically is received here the above-mentioned arithmetic processing units 21a As shown in drawing 28 the door 107 is first opened on GUI picture 100 of "PostPet (room)" Next as shown for example in drawing 29 PostPet 103 enters a room and closing-door 107 animation as shown in drawing 30 is displayed on the screen of the display 21B by the above-mentioned display control part 21g. The message which shows that PostPet 103 has returned from the place where one has gone and "came back [ the peach (a pet's name) ]" Becoming is displayed on the GUI picture 100 bottom at this time "PostPet (room)."

[0096]As shown in drawing 31 on GUI picture 100 of "PostPet (room)" A click of the icon 115E which directs the care to PostPet 103 which is in its room in this room will open the pull down menu 125 of item display such as "a pet's condition" it washing a "snack" etc. which show the contents of care as shown in drawing 32. And if the item of a "snack" is chosen for example as shown in drawing 33 the window 130 which carries out the list display of the name the residue and quality of a snack will be opened. The "\*\*\*\*\*" button 121 which directs cancellation of the selected snack and the button 122 which direct to give that of the selected snack to PostPet 103 and "which raises" are formed in the window 130 which carries out the list display of this snack. A click of the button 122 chooses one of this snack by which the list display was carried out and "raises" will place on the table 108 as shown in drawing 34 selected snack 109 for example candy. Thereby the above-mentioned candy 109 is given to PostPet 103 which is in its room in this room. Although several kinds are beforehand prepared as a default there a "snack" By the method of downloading from the WWW server (for example <http://www.so-net.or.jp/postpet/index.html>) on the Internet. It is possible to newly add by pasting on the "snack" folder which obtains the newest "snack" file and exists in the same directory as PostPet.exe which is an executable file of an E-mail transceiver program (stick).

[0097]If the item of "washing" displayed on the pull down menu 125 shown in above-mentioned drawing 32 is chosen as shown in drawing 35 PostPet 103 will take a bath using the bucket 123 on GUI picture 100 of "PostPet (room)." The

message which shows that PostPet 103 is taking a bath and "take [ a bath ]"  
Becoming is displayed on the GUI picture 100 bottom at this time "PostPet  
(room)."

[0098]HerePostPet 103 becomes dirty by carrying out to delivery of e-mail or  
eating a snack. the surroundings of PostPet 103 scattered-come out and the  
state of being dirty is expressedas shown in drawing 36. And dirt can be taken by  
choosing the item of "washing" displayed on the pull down menu 125 of the  
above-mentioned careand making PostPet 103 take a bath.

[0099]Selection of the item of a "change" displayed on the pull down menu 125 of  
the above-mentioned care will open the window 135 of a "change" as shown in  
drawing 37. And if a crossbred cat set is chosen as shading processing is  
performed and shownfavorite roomfor exampledrawing 37and "change" button 136  
is pushedthe room will be redecorated as shown in drawing 38. Although several  
kinds are beforehand prepared as a defaultthere "the pattern of the room"By the  
method of downloading from the WWW server (for example<http://www.sonet.or.jp/postpet/index.html>) on the Internet. It is possible to newly add by pasting  
on "plug-in" folder which obtains an "encaustic of room" file and exists in the  
same directory as PostPet.exe which is an executable file of an E-mail transceiver  
program (stick).

[0100]If the item of "the pet's condition" where it is displayed on the pull down  
menu 125 of the above-mentioned care is chosen the window 138 as shown in  
drawing 39 will be openedand a pet's condition will be displayed. According to a  
pet's condition displayed on this window 138the user can check the kindthe  
namethe sexthe agethe degree of happiness the brainthe conditionthe bellythe  
smartnessthe pocket moneyand the comment of a pet. Expression changes the  
degree of happinessbrainsetc. with the value of a pet's parameter.

[0101]Between the personal computer 21 provided with the function of such a  
mailerand the personal computer 22 provided with the function of the same  
mailerCan deliver and receive the E-mail by PostPet 103and transmission of the  
E-mail by PostPet 103A is performed by the personal computer 21 sideBy  
performing the receiving subroutine which the personal computer 22 shows to  
drawing 11if e-mail is sent to the personal computer 22As shown in the time chart  
of drawing 46the receipt time of the E-mail by PostPet 103A is checked by the  
personal computer 22 sideIf it is within the period of an e-mail lifePostPet 103A  
will be displayed on the screen of the display 22B and the processed agent  
parameter will be returned automatically.

[0102]If transmission of the E-mail by PostPet 103A is performedthe personal  
computer 21 of a transmitting agencyUntil the agent parameter of PostPet 103A is  
returned and it comes from a transmission destinationIt will be in the state where  
it is out on GUI picture 100 of "PostPet (room)"the state 103i.e.PostPetwith  
absent PostPet 103Although transmitting mail by PostPet 103 cannot be  
performedby returning an agent parameter automatically within the period of an e-  
mail liferepeated use of one PostPet 103A can be carried outand it can transmit  
one copy of E-mail at a time.

[0103]In the personal computer 21 of a transmitting agencyPostPet 103A comes to perform operation for which the agent parameter returned automatically opts. In the personal computer 22 of a receiver. For examplesupposing PostPet 103B is registered as an agentIf the E-mail by PostPet 103A transmitted from the personal computer 21 is receivedThe agent parameter of above-mentioned PostPet 103B changes with interactions with PostPet 103A which performs operation for which the agent parameter attached to the E-mail opts.

[0104]When transmission of the E-mail by PostPet 103A is performed by the personal computer 21 side and e-mail is sent to the personal computer 22When the personal computer 22 does not perform the receiving subroutine shown in drawing 11 (i.e.when the personal computer 22 is not connected to the communication network)It will be receivedwhen an E-mail is saved at the internet service provider's 12 mail server and the above-mentioned personal computer 22 is connected to a communication networkas shown in the time chart of drawing 47. In this casePostPet 103A remains in the above-mentioned mail server until the above-mentioned E-mail is received. Thereforein the personal computer 21 of a transmitting agency. In the state where PostPet 103A is out on GUI picture 100 of "PostPet (room)"absent state 103Ai.e.PostPet. Since it becomes impossible to perform transmitting mail by PostPet 103AThe life is set as the E-mail transmitted by PostPet 103AWhen the agent parameter of PostPet 103A is returned and it does not come from a transmission destination within the period of this e-mail lifeTimeout of the period of an e-mail life generates the agent parameter of PostPet 103A automaticallyand PostPet 103A is made to appear on GUI picture 100 of "PostPet (room)."

[0105]In the personal computer 22 of the above-mentioned receiver. If connected to a communication networkthe receipt time of the E-mail by PostPet 103A will be checkedIt judges whether based on the dispatch date information and e-mail life information of an agent parameter which are attached to the E-mailit is within the period of an e-mail lifeand if it is within the period of an e-mail lifeit will wait for ON \*\* to an above-mentioned receiving subroutineand the processed agent parameter will be automatically returned to it. When the receipt time of the E-mail by above-mentioned PostPet 103A is over the period of an e-mail lifeeven if it is performing the above-mentioned receiving subroutinePostPet 103A is not indicatedand return of an agent parameter is not performed.

[0106]Hereexplanation is added about the pet arrival confirmation function which is an option of the automatic reply processing of step SP57 of drawing 11 mentioned above.

[0107]In [ as mentioned above ] step SP57In order to realize carrying out the animation display of the situation of going home of PostPet 103 on GUI picture 100 of the origination side of an E-mailThe mail text 202 of the pet mail received by the receiver is deletedand furtherthe agent parameter 203 is processed based on user's operationand only the agent parameter 203 processed [ the ] is attached to the mail header 201and is replied automatically. Therebyin the origination side of an E-mailthe animation display of the situation of going home of PostPet 103 as

shown in drawing 28 – drawing 30 on the GUI picture 100 is carried out by processing of step SP49 mentioned above.

[0108]The function in addition to the automatic reply of this agent parameter 203 to automatic-reply an addresser that the pet arrived as a text image of an E-mail and to tell it is a pet arrival confirmation mail function.

[0109]that is as it will be alike if it explains in accordance with the flow of processing of drawing 51 – drawing 54 and shown by drawing 53 and drawing 54 Automatic reply mail A' is automatically returned to the personal computer 21 of the user A of a sending agency via the mail server 11D from the personal computer 22 of the user B of a transmission destination. In addition to this "automatic reply" mail A' pet arrival confirmation mail is automatically replied to the personal computer 21 of the user A of a sending agency via the mail server 11D from the personal computer 22 of the user B of a transmission destination.

[0110]This "pet arrival confirmation mail" is generated automatically by the E-mail transceiver program of the personal computer 22 of the user B of a transmission destination.

[0111]Herein GUI picture 140 of the setup shown in drawing 55 the user A should set up "MOMO" as his pet's name and the user B should set up "MIPPI" as his pet's name.

[0112]Then the following mails are set up as "pet arrival confirmation mail."

[0113]That is the diary of \*\*\*\*\* was set up automatically as a title (Subject) and it carried out to the text to the place of (the user B) "today for example.

It played with MIPPI.

It was knocked just for a moment.

A lot was knocked.

MOMO"

The becoming text is set up automatically.

[0114]In addition to "automatic reply" mail A'such "pet arrival confirmation mail" is automatically replied to the personal computer 21 of the user A of a sending agency via the mail server 11D from the user's B personal computer 22.

[0115]Thereby pet arrival confirmation mail which makes "the diary of \*\*\*\*\*" a title is added to the user's A letter received register like the usual E-mail.

[0116]This "pet arrival confirmation mail" is generated automatically by the E-mail transceiver program of the users' B personal computer 22 and it that text. It is the text in which the act of having stroked operation of the user B to PostPet which came the E-mail to the report. i.e. a partner's PostPet having knocked was reflected. The mental effect that the feelings which PostPet other than the effect in respect of [ that it can be checked that the E-mail has been certainly delivered by the transmission partner by this ] practical use is acting as the owner's messenger are obtained is acquired.

[0117]Here the agent parameter 203 opts for the action of PostPet as follows.

[0118]That is the size of false desire is determined as the environment which surrounds PostPet by the stimulus from a user. And each desire agency has a point and sensitivity and is \*\*. each desire agency has each action unit it considers

a point as an input and is new -- it has and a point is added. And it has and the largest action unit of a point is revealed.

[0119] a desire agency and an action unit have and a point is new -- having --  
$$\text{point} = \text{old} - \text{having} - \text{point} + (\text{input} \times \text{sensitivity})$$

It is come out and calculated. Sensitivity is the depth of a relation with the element inputted as each desire agency and an action unit. The sensitivity itself changes with inputs.

[0120] Namely the feeling unit which opts for the action of PostPet as shown in drawing 48 the result from which the value of the environmental parameter which surround PostPet changed is incorporated (Step A) The action which opted for and (Step B) took the action based on the environmental parameter which changed is judged (Step C) and event processing to which the value of an internal parameter is changed (Step D) is performed.

[0121] The environment information E1-E7 which specifically shows the environment which surrounds PostPet inputted as shown in drawing 49 such as age, intellect, physical strength, energy, an intimacy degree, a soiled state, and the degree of hunger. Consider stimulation information S1-S3 such as kicking [ which is knocked / which shows the stimulus from a user to PostPet ] and taking out an E-mail as an input and the agencies A1-A18 of various desires. Through the various checkers C1-C7 such as the age checker C1, the intellect checker C2, the physical strength checker C3, the energy checker C4, the tastes checker C5, the dress checker C6, and the degree checker C7 of hunger, the environment information E1-E7, what the direct-stimulus information S1-S3 is checked for -- each -- it has and a point is computed. The desire agency computed by having done in this way has each action units U1-U25, a point is considered as an input and each action unit in which it had and it was considered as the point and had and the point became the maximum is started. That is, the basic unit for a reaction is shown in drawing 50. A feeling unit comprises the basic agency A, the checker C, and the action unit U.

[0122] As an agency of the various above-mentioned desires, A mouse. The desire to look for. The search store A1 for a mouse and food which it has. The desire to look for. The search store A2 for food and toy which it has. The desire to look for. The demand of search store A3 for a toy which it has and defecation. The demand of \*\* A4 and the sleep which it has to carry out a toilet. Desire of sleep store A5 which it has and conversation. Desire of the talk store A6 which it has and a sampling. The sampling store A7 and letter which it has. The desire to write. it has -- it writing and \*\* A8 and appetite. it has -- it eating and \*\* A9 and the past. The desire upon which it looks back. it has -- it remembering and \*\* A10 and fortune-telling. The desire to perform. The fortune-telling store A11 which it has and the desire which riots. \*\* A13 which it has which riots and has \*\* A12 and the desire which stands it still and which keeps still, the quarrel store A14 with the desire which carries out a quarrel \*\*\*\*\* A15 with desire of love, the search store A16 with the desire which looks for a thing, the reflection store A17 with desire of reflection, the evaluation store A18 with desire of evaluation etc. are prepared.



[0123]As an action unitA certain \*\*\*\*\*. One hand \*\*\*\* for carrying out the animation display of the unit U3 for that for carrying out the animation display of the existing \*\* unit U1 for carrying out an animation display and the end \*\*\*\*\* carrying outand carrying out the animation display of the \*\* unit U2 and the operation which sits down which sits downand the operation which sits down and raises one hand. (Seat) the unit U4 -- it standing and one hand. The operation to raise. The both-hands \*\*\*\* (\*\*) unit U7 for carrying out the animation display of the both-hands \*\*\*\* (seat) unit U6 for carrying out the animation display of the one hand \*\*\*\* (\*\*) unit U5 for carrying out an animation displayand the operation which sits down and raises both handsand the operation which stands and raises both handsand appeal operation. The unit U10 which strikes the hand for carrying out the animation display of the unit U9 which he has the appeal unit U8 for carrying out an animation displayand the operation which has and walks for carrying out an animation displayand walksand the operation which strikes a handand the operation which stands and riots. The unit U13 for carrying out the animation display of the unit U12 for carrying out the animation display of the unit U11 for carrying out an animation display which riots (\*\*)and the operation which goes to sleep and riots which riots (sleeping)and the operation which eats or writes to eat and to writeDefecation operation. The unit U17 for carrying out the animation display of the defense unit U16 for carrying out the animation display of the unit U15 for carrying out the animation display of the toilet unit U14 for carrying out an animation displayand the operation to knock to knockand the defense operationand the operation which goes to sleep which lies downand the falling operation. The falling unit U18 for carrying out an animation displayThe operation which bows its head in assent. The unit U19 for carrying out an animation display which bows its head in assentThe operation to dance. The unit U20 for carrying out an animation display to danceUnsteady operation. in order to carry out an animation display -- unconsciously -- the unit U21 and \*\* -- it is -- it is in \*\* for carrying out the animation display of the operation which \*\* -- in order to carry out the animation display of the unit U23 for carrying out the animation display of the \*\* unit U22 and the operation to keep put in orderand the operation which shows special ability. There are the unit U25 for carrying out the animation display of the special-ability unit U24 and the operation which it has etc. which it has.

[0124]And in this embodimentabout 50 kinds per kind of examples are prepared for PostPet 103. The rank division of each example is carried out according to "intellect" of PostPet 103and if the unit U13 which the account of the upper eats and to write is startedthe example belonging to the rank according to the "intellect" in the time will be chosen at random. The intellect of above-mentioned PostPet 103 changes with the serial number information 203C etc. which show the number of times of the mail which the age E1 of PostPet 103 which becomes settled by the lapsed time after registering with a user's computerand PostPet 103 treated until now.

[0125]The selected example chooses at random the E-mail partner to whom the

user itself and the user had transmitted the E-mail by PostPet 103 in the past as an E-mail and is transmitted.

[0126]“\*\* of the state where the intelligence immediately after installation is low here as an example of the mail which PostPet 103 transmits spontaneously for example. ” -- “ -- the structure of “mail [ in / in - / the state of - “that \*\*and the degree of middle of intelligence ] was \*\*\*\*\* (ed). bean jam is and it is easy. it can set in “ and the high state of intelligence -- “ -- is it in an altogether good thing? ” -- it seems that e-mail “\*\*\*\*\* of separation came It no longer thinks. Since the kana of you is carried out and it becomes precocious it already goes. I was a fortunate thing. Good-bye. It is prepared [ seed classification of petssuch as “or ].

[0127]and -- if it is PostPet 103A in this embodiment -- for example -- “ -- my name is MOMO. Thank you for your consideration. An E-mail can be spontaneously taken out for the E-mail of example such as “to the E-mail partner of a user or a user. The unit U13 which the account of the upper eats and to write has and a point changes with the age E1 the intellect E2 the physical strength E3 the energy E4 etc. of PostPet 103 and is reset in that PostPet 103 took out the E-mail spontaneously. The physical strength E3 and the energy E4 of PostPet 103 change with the stimuli and the contents of experience by the E-mail partner of a user or a user. For example the physical strength E3 of PostPet 103 goes up by falling if an E-mail is taken out and eating or sleeping. If the energy E4 of PostPet 103 is abused by the E-mail partner of a user or a user it will decline and if given as although it is lovely it will go up. Thereby PostPet 103 can take out an E-mail to the E-mail partner of a user or a user spontaneously repeatedly.

[0128]The age E1 and the intellect E2 of PostPet 103 and the number of times with which it becomes high and PostPet 103 takes out an E-mail to the E-mail partner of a user or a user spontaneously increase. In order to prevent a user from getting bored with PostPet 103 when the same example comes out repeatedly a “life” is set to PostPet 103.

[0129]The “life” set as PostPet 103 is converted into the number of the mails which the pet usually carried (number of times) is made into about 500 copies and changes with the physical strength E3 energy E4 etc.

[0130]And if PostPet 103 to which the “life” was exhausted is PostPet 103A for example it will leave “MOMO for a distant place. .... Thank you for being thing indebted [ long ]. Good-bye. The E-mail of the last such as “is taken out to the E-mail partner of a user or a user and the function as an agent is suspended.

[0131]In the electronic mail system of such composition. As shown in drawing 51 PostPet of the user's A personal computer 21 encodes an agent parameter together with the mail text given to the pet A as mail of MIME format and transmits the mail A to the address Bi.e.a user. The pet A stops thereby there being from the user's A personal computer 21.

[0132]Next the mail A will be incorporated into “PostPet” of the user's B personal computer 22 if the “PostPet” user B of an address does e-mail check execution as shown in drawing 52.

[0133]As shown in drawing 53the user's B "PostPet" records change of the condition of the pet A by various events which happen in the user's B pet roommakes the pet A "automatic reply" mail A'and returns him to addressing to user A.

[0134]And if the user A performs an e-mail check by "PostPet" of the personal computer 21 as shown in drawing 54automatic replymail A' will be incorporated. This uses "PostPet" of the user's A personal computer 21 as a new agent parameter which has the form where the event in the user's B place was reflected.

[0135]That isit has an agent's image data on the personal computer of the e-mail partner's [ of a user and a user ] both sidesand a result to which the agent's image data is sent is obtained by sending actually the agent parameter which controls an agent's action. It is sending an agent parameter rather than sending image dataand a user's connect time decreases andin the case of a dial-up userbecomes saving of the connection fees of the Internetand a telephone rate. Since the data volume delivered and received decreases relativelyit becomes saving of the resources of the whole Internet.

[0136]If PostPet is started firstas shown in drawing 55it becomes GUI picture 140 for choosing a petand a pet can be chosen one kind from teddy IBEA 103AOKAGAME 103Bthe crossbred cat 103Cand the mini rabbit 103D. Each parameter of "condition"a "mood"brainsand the "appearance" is changed every momentand is determined to the timing which chooses a pet (click). However each parameter determined to the timing which chooses the above-mentioned pet (click) is an initial value to the lastand changes according to the situation of breeding of the pet by a user. "pet -- \*\*\*\*\* -- " -- a user can input the item of "your raw \*\*" freely.

[0137]In PostPetsince the pet's image data is stored in a user's local disk and a new pet cannot be displayed when pet's kind increases in the futureit has the image data of a character called the Hatena 103E who showed above-mentioned drawing 3. That iswhen e-mail has been sent to the origin of a user only with the image data of teddy IBEA 103AOKAGAME 103Bthe crossbred cat 103Cand the mini rabbit 103D by PostPet of the new defined characteras shown in drawing 56the Hatena 103E is displayed. Thusin PostPeteven if pet's kind increasesby making the Hatena 103E appearit can respond and pet's kind can newly be increased.

[0138]By the above-mentioned embodimentwhen this invention was applied to the Internetattached and explainedbut. This invention in addition to the mail communication on the InternetIt is applicable to the mail communication system using the mobile communication terminal of the personal handy phone corresponding to the mail communication and PIAFS (PHS Internet Access Forum Standard) on intranetor others.

[0139]

[Effect of the Invention]By as mentioned abovethe thing which is expressed as an action of the agent who imitated the act of the delivery of a letter currently performed by being on a actual life in the process of the exchange of an E-mail

according to this invention as explained. A function and an operating procedure can be guessed easily and it becomes possible to master and use an operation method easily also for the first user to exchange an E-mail using a personal computer. By what the agent data updated according to an agent's i.e. an electronic pet experience is transmitted as an attached paper of an E-mail and only pet data is automatically replied for in a receiver. While transmitting and receiving an E-mail with an animation display as if a pet goes back and forth on the GUI picture which imitated the inside of the room of both transmission and reception and it delivered the letter this electronic pet by which an animation display is carried out is virtually breedable. According to operation of the mouse by a user such as stroking the head and raising a snack The electronic pet by which an animation display is carried out is virtually breedable by updating the agent data which opts for the character and the action of an electronic pet and changing the pet's itself action by which an animation display is carried out according to breeding environment. And the electronic pet can choose the example according to agent data from the examples prepared beforehand and can be spontaneously transmitted to addressing to a user or the transmitting mail partner of a user's past who is an owner.

[0140] Thus by entrusting to the electronic pet virtually bred on the GUI picture which imitated the inside of the room of both transmission and reception and delivering and receiving e-mail Both the sending persons and addressees of e-mail will have the consciousness of breeding an electronic pet it becomes thing transfer of feeling \*\*\*\*\* mail is performed and it functions effectively as a KOMYUNYUKESHON means.

[0141] And it has an agent's image data on the personal computer of the e-mail partner's [ of a user and a user ] both sides and a result to which the agent's image data is sent is obtained by sending actually the agent parameter which controls an agent's action. Thus it is sending an agent parameter rather than sending image data and a user's connect time decreases and in the case of a dial-up user becomes saving of the connection fees of the Internet and a telephone rate. Since the data volume delivered and received decreases relatively it becomes saving of the resources of the whole Internet.

[0142] Namely in the automatic-transmission control method automatic-transmission control device and automatic-transmission control program supply medium of an E-mail concerning this invention. According to the SEND statement which specifies transmission of an E-mail the agent parameter which controls the action of the agent who delivers an E-mail is attached to the mail text which added the mail header While transmitting to a user's addressing to an E-mail partner an agent parameter is changed according to the contents of experience in which the operation history to the above-mentioned agent was reflected When an agent transmits spontaneously the E-mail of the example prepared beforehand to a user based on the above-mentioned agent parameter It not only can transmit by easy operation in which he can understand an E-mail intuitively by the agent who is his substitute using real world inclination GUI but a user i.e. a client can use an agent for an agent with familiarity.

[0143]In the automatic-transmission control methodautomatic-transmission control deviceand automatic-transmission control program supply medium of an E-mail concerning this invention. According to the SEND statement which specifies transmission of an E-mailthe agent parameter which controls the action of the agent who delivers an E-mail is attached to the mail text which added the mail headerWhile transmitting to a user's addressing to an E-mail partneran agent parameter is changed according to the contents of experience in which the operation history to the above-mentioned agent was reflectedWhen an agent transmits spontaneously the E-mail of the example prepared beforehand to a user's addressing to an E-mail partner based on the above-mentioned agent parameterIt not only can transmit by easy operation in which he can understand an E-mail intuitively by the agent who is his substitute using real world inclination GUIbutA user's E-mail partner comes to answer an agent with familiarity at an E-mailtransfer of feeling \*\*\*\*\* mail is performedand a KOMYUNYUKESHON means to function effectively can be provided.

[0144]In the automatic-transmission control methodautomatic-transmission control deviceand automatic-transmission control program supply medium of an E-mail concerning this invention. According to the SEND statement which specifies transmission of an E-mailthe agent parameter which controls the action of the agent who delivers an E-mail is attached to the mail text which added the mail headerWhile transmitting to a user's addressing to an E-mail partneran agent parameter is changed according to the contents of experience in which the operation history to the above-mentioned agent was reflectedWhen an agent transmits spontaneously the E-mail of the example which chose the E-mail partner of the user or the user at randomand was prepared beforehand based on the above-mentioned agent parameter to addressing to an E-mail partner of addressing to a useror a userBoth the sending persons and addressees of e-mail will have the consciousness of breeding an electronic petit becomes thingstransfer of feeling \*\*\*\*\* mail is performedand a KOMYUNYUKESHON means to function effectively can be provided.

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]It is a block diagram showing the outline composition of the electronic mail system which applied this invention.

[Drawing 2]It is a figure showing the GUI picture of "PostPet (room)" displayed by startup of the mailer installed in the personal computer in the above-mentioned electronic mail system.

[Drawing 3]It is a figure showing the kind of PostPet currently prepared for the above-mentioned mailer.

[Drawing 4]It is a figure showing the GUI picture of "writing e-mail" displayed by a mailer.

[Drawing 5] It is a figure showing the GUI picture of the "letter received register" displayed by a mailer.

[Drawing 6] It is a figure showing the structure of the E-mail transmitted by above-mentioned PostPet.

[Drawing 7] It is a figure showing the kind of agent parameter attached to the mail text of the E-mail transmitted by above-mentioned PostPet.

[Drawing 8] It is a figure showing an agent parameter example attached to the mail text of the E-mail transmitted by above-mentioned PostPet.

[Drawing 9] It is a flow chart which shows the whole processing capability of the above-mentioned mailer.

[Drawing 10] It is a flow chart which shows the contents of the transmitting processing by the above-mentioned mailer.

[Drawing 11] It is a flow chart which shows the contents of the reception by the above-mentioned mailer.

[Drawing 12] It is a flow chart which shows the contents of the update process of the agent parameter in the above-mentioned meter.

[Drawing 13] It is a figure showing the state of directing the transmitting mail by Postman in the GUI picture of "writing e-mail" displayed by the above-mentioned mailer.

[Drawing 14] It is a figure showing the state of the GUI picture of "PostPet (room)" at the time of pointing to the transmitting mail by above-mentioned Postman.

[Drawing 15] It is a figure showing the state of the GUI picture of "PostPet (room)" at the time of pointing to the transmitting mail by above-mentioned Postman.

[Drawing 16] It is a figure showing the state of the GUI picture of "PostPet (room)" at the time of pointing to the transmitting mail by above-mentioned Postman.

[Drawing 17] It is a figure showing the state of the GUI picture of "PostPet (room)" at the time of pointing to the transmitting mail by above-mentioned Postman.

[Drawing 18] It is a figure showing the state of the GUI picture of "PostPet (room)" at the time of pointing to the transmitting mail by above-mentioned Postman.

[Drawing 19] It is a figure showing the state of directing the transmitting mail by PostPet in the GUI picture of "writing e-mail" displayed by the above-mentioned mailer.

[Drawing 20] It is a figure showing the state of the GUI picture of "PostPet (room)" at the time of pointing to the transmitting mail by above-mentioned PostPet.

[Drawing 21] It is a figure showing the state of the GUI picture of "PostPet (room)" at the time of pointing to the transmitting mail by above-mentioned PostPet.

[Drawing 22] It is a figure showing the state of the GUI picture of "PostPet

(room)" at the time of pointing to the transmitting mail by above-mentioned PostPet.

[Drawing 23]It is a figure showing the state of the GUI picture of "PostPet (room)" at the time of pointing to the transmitting mail by above-mentioned PostPet.

[Drawing 24]It is a figure showing the display example of the GUI picture of "PostPet (room)" when the E-mail by PostPet is received.

[Drawing 25]It is a figure showing the state of the GUI picture of "PostPet (room)" when the E-mail by above-mentioned PostPet is received.

[Drawing 26]It is a figure showing the state of the GUI picture of "PostPet (room)" when the E-mail by above-mentioned PostPet is received.

[Drawing 27]It is a figure showing the state of the GUI picture of "PostPet (room)" when the E-mail by above-mentioned PostPet is received.

[Drawing 28]It is a figure showing the state of the GUI picture of "PostPet (room)" when transmitting mail by above-mentioned PostPet is performed and PostPet has returned.

[Drawing 29]It is a figure showing the state of the GUI picture of "PostPet (room)" when transmitting mail by above-mentioned PostPet is performed and PostPet has returned.

[Drawing 30]It is a figure showing the state of the GUI picture of "PostPet (room)" when transmitting mail by above-mentioned PostPet is performed and PostPet has returned.

[Drawing 31]GUI picture \*\*\*\* of the above "PostPet (room)" -- it is a figure showing the state of clicking on the icon which takes care of PostPet and to direct.

[Drawing 32]GUI picture \*\*\*\* of the above "PostPet (room)" -- it is a figure showing the state where clicked on the icon which directs the care of PostPet and the pull down menu was opened.

[Drawing 33]GUI picture \*\*\*\* of the above "PostPet (room)" -- it is a figure showing the state where chose the item "snack" of the above-mentioned pull down menu and the window was opened.

[Drawing 34]GUI picture \*\*\*\* of the above "PostPet (room)" -- it is a figure showing the state of clicking the button "raising" in the window which chose and looked up the item "snack" of the above-mentioned pull down menu.

[Drawing 35]GUI picture \*\*\*\* of the above "PostPet (room)" -- it is a figure showing the state where the item "it washes" of the above-mentioned pull down menu was chosen.

[Drawing 36]GUI picture \*\*\*\* of the above "PostPet (room)" -- it is a figure showing the state where PostPet is dirty.

[Drawing 37]GUI picture \*\*\*\* of the above "PostPet (room)" -- it is a figure showing the state where the item "obtain in a pattern" of the above-mentioned pull down menu was chosen.

[Drawing 38]It is a figure showing the GUI picture of "PostPet (room)" in the state where the change was performed.

[Drawing 39]GUI picture \*\*\*\* of the above "PostPet (room)" -- it is a figure

showing the state where the item "a pet's condition" of the above-mentioned pull down menu was chosen.

[Drawing 40] GUI picture \*\*\*\* of the above "PostPet (room)" -- it is a figure showing the displaying condition of the pointing cursor located out of the room.

[Drawing 41] GUI picture \*\*\*\* of the above "PostPet (room)" -- it is a figure showing the displaying condition of the pointing cursor located in the room.

[Drawing 42] GUI picture \*\*\*\* of the above "PostPet (room)" -- it is a figure showing the state of operation of stroking PostPet.

[Drawing 43] GUI picture \*\*\*\* of the above "PostPet (room)" -- it is a figure showing the state of operation of stroking PostPet.

[Drawing 44] GUI picture \*\*\*\* of the above "PostPet (room)" -- it is a figure showing the state of operation of stroking PostPet.

[Drawing 45] GUI picture \*\*\*\* of the above "PostPet (room)" -- it is a figure showing the state of operation of knocking PostPet.

[Drawing 46] The above-mentioned mailer is a time chart which shows the procedure of transfer of the E-mail in the state where two personal computers installed respectively are simultaneously connected to the communication network.

[Drawing 47] The above-mentioned mailer is a time chart which shows the procedure of transfer of the E-mail in the state where two personal computers installed respectively shift to a communication network in time and are connected.

[Drawing 48] It is a flow chart which shows the event processing of the feeling unit which opts for the action of PostPet.

[Drawing 49] It is a figure explaining the technique of opting for the action of PostPet by an agent parameter.

[Drawing 50] It is a figure showing the basic constitution of a feeling unit.

[Drawing 51] It is a figure showing transmission of the mail A to the user B typically from the user A by PostPet.

[Drawing 52] It is a figure showing typically the incorporation by the user B of the above-mentioned mail A.

[Drawing 53] It is a figure showing typically the automatic reply of the agent parameter by the above-mentioned user B.

[Drawing 54] It is a figure showing typically reception of the agent parameter automatically replied by the above-mentioned user B.

[Drawing 55] It is a figure showing the GUI picture for choosing PostPet.

[Drawing 56] It is a figure showing the GUI picture of "PostPet (room)" in the state where the Hatena was made to appear.

[Drawing 57] It is a figure showing the display example of the GUI picture of Magic Cap.

[Description of Notations]

1 and 2 The Internet and 11 and 12 A dial-up line and 10 Internet service provider  
11A A router 11B LAN and 11C Communication server 11D mail server and  
11E A mail spool and 11F Modem 21 and 22 A personal computer and 21A and 22A  
Device main frame 21B and 22B A display and 21C and 22C A keyboard 21D 22D  
mouse 21a Arithmetic processing units and 21b Read-only memory 21c random



access memory21 d [ A modem21i interface part203 agent parameters ] A hard  
disk drive and 21e A floppy disk drive21f CD-ROM driveand 21 g A display control  
part and 21 h

---

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-65965

(43) 公開日 平成11年(1999) 3月9日

(51) Int.Cl.<sup>9</sup>  
G 0 6 F 13/00  
3/14  
H 0 4 L 12/54  
12/58

識別記号  
3 5 1  
3 4 0

F I  
G 0 6 F 13/00  
3/14  
H 0 4 L 11/20  
3 5 1 G  
3 4 0 A  
1 0 1 B

審査請求 有 請求項の数24 O L (全 39 頁)

(21) 出願番号 特願平9-349827

(22) 出願日 平成9年(1997)12月18日

(31) 優先権主張番号 特願平8-355048

(32) 優先日 平8(1996)12月20日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(31) 優先権主張番号 特願平9-166638

(32) 優先日 平9(1997)6月9日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 八谷 和彦

東京都品川区西五反田5-31-6

(72) 発明者 北村 道雄

東京都品川区北品川4丁目7番35号 ソニーコミュニケーションネットワーク株式会社内

(72) 発明者 幸喜 俊

東京都千代田区神田駿河台2-2 株式会社アイ・エム・ジェイ内

(74) 代理人 弁理士 小池 晃 (外2名)

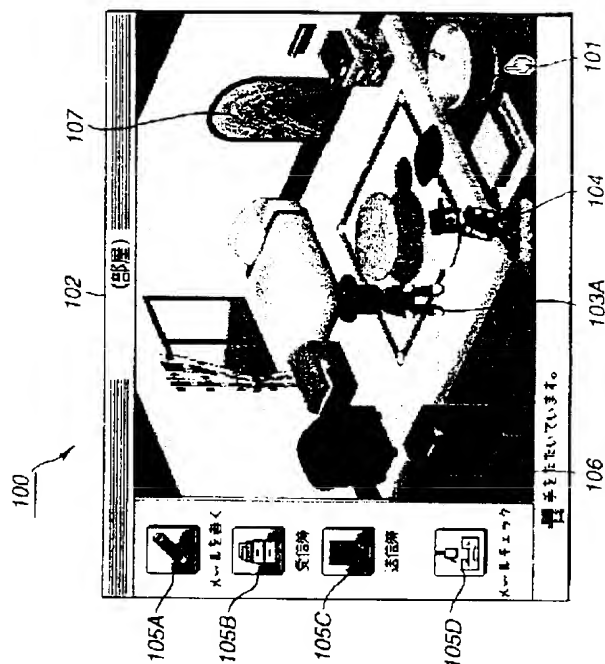
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電子メールの自動送信制御方法、自動送信制御装置及び自動送信制御プログラム供給媒体

(57) 【要約】

【課題】 部屋の内部を模したG U I 画面上にあたかもペットが行き来して手紙を配達するようなアニメーション表示を伴って、電子メールを簡単に送信するとともに、ユーザがエージェントに親しみを持って電子メールを送信できるようにする。

【解決手段】 電子ペットの経験に応じて更新されるエージェントデータを電子メールの添付書類として送信することで、部屋の内部を模したG U I 画面100上に、あたかもペット103が行き来して手紙を配達するようなアニメーションを表示する。このアニメーション表示されるペット自体の挙動を飼育環境に応じて変化させ、電子ペットにより、予め用意された文例の中からエージェントデータに応じた文例を選択して、飼い主であるユーザ宛又はユーザの過去のメール送信相手に自動的に送信する。



**【特許請求の範囲】**

【請求項 1】 電子メールの送信を指定する送信命令に応じて、メールヘッダを付加したメール本文に、電子メールを配達するエージェントの挙動を制御するエージェントパラメータを添付して、ユーザの電子メール相手宛に送信するとともに、

上記エージェントに対する操作履歴が反映された経験内容に応じてエージェントパラメータを変更し、

上記エージェントパラメータに基づいてエージェントが予め準備された文例の電子メールをユーザ宛に自発的に送信することを特徴とする電子メールの自動送信制御方法。

【請求項 2】 上記エージェントの経験内容に応じてクラス分けして準備された複数の文例から、上記エージェントの経験内容に応じたクラス内で、送信する電子メールの文例をランダムに選択して、ユーザ宛に電子メールを自発的に送信する制御を行うことを特徴とする請求項 1 記載の電子メールの自動送信制御方法。

【請求項 3】 上記エージェントの有効期間を設定しておき、上記有効期間満了時に電子メールをユーザ宛に自発的に送信することを特徴とする請求項 2 記載の電子メールの自動送信制御方法。

【請求項 4】 電子メールの送信を指定する送信命令に応じて、メールヘッダを付加したメール本文に、電子メールを配達するエージェントの挙動を制御するエージェントパラメータを添付して、ユーザの電子メール相手宛に送信するとともに、

上記エージェントに対する操作履歴が反映された経験内容に応じてエージェントパラメータを変更し、

上記エージェントパラメータに基づいてエージェントが予め準備された文例の電子メールをユーザの電子メール相手宛に自発的に送信することを特徴とする電子メールの自動送信制御方法。

【請求項 5】 上記エージェントの経験内容に応じてクラス分けして準備された複数の文例から、上記エージェントの経験内容に応じたクラス内で、送信する電子メールの文例をランダムに選択して、ユーザの電子メール相手宛に電子メールを自発的に送信することを特徴とする請求項 4 記載の電子メールの自動送信制御方法。

【請求項 6】 電子メールの送信を指定する送信命令に応じて、メールヘッダを付加したメール本文に、電子メールを配達するエージェントの挙動を制御するエージェントパラメータを添付して、ユーザの電子メール相手宛に送信するとともに、

上記エージェントに対する操作履歴が反映された経験内容に応じてエージェントパラメータを変更し、

上記エージェントパラメータに基づいてエージェントがユーザ又はユーザの電子メール相手をランダムに選択して予め準備された文例の電子メールをユーザ宛又はユーザの電子メール相手宛に自発的に送信することを特徴と

する電子メールの自動送信制御方法。

【請求項 7】 上記エージェントの経験内容に応じてクラス分けして準備された複数の文例から、上記エージェントの経験内容に応じたクラス内で、送信する電子メールの文例をランダムに選択して、ユーザ宛又はユーザの電子メール相手宛に自発的に送信することを特徴とする請求項 6 記載の電子メールの自動送信制御方法。

【請求項 8】 上記エージェントの有効期間を設定しておき、上記有効期間満了時にユーザ宛又はユーザの電子メール相手宛に電子メールを自発的に送信することを特徴とする請求項 7 記載の電子メールの自動送信制御方法。

【請求項 9】 エージェントを画面上に表示するとともに上記エージェントの挙動をエージェントパラメータに応じて管理するエージェントマネージャと、電子メールの送信を指定する送信命令を受け付ける送信命令受付手段と、

電子メールの送信を指定する送信命令を上記送信命令受付手段が受け付けると、上記エージェントマネージャにより制御され、メールヘッダが付加されたメール本文にエージェントの挙動を決めるエージェントパラメータを添付して、ユーザの電子メール相手宛に電子メールを送信するメール送信手段とを備え、

上記エージェントマネージャは、エージェントに対する操作履歴が反映された経験内容に応じてエージェントパラメータを変更し、エージェントパラメータに基づいてエージェントが予め準備された文例の電子メールをユーザ宛に自発的に送信することを特徴とする電子メールの自動送信制御装置。

【請求項 10】 上記エージェントマネージャは、上記エージェントの経験内容に応じてクラス分けして準備された複数の文例から、上記エージェントの経験内容に応じたクラス内で、送信する電子メールの文例をランダムに選択して、ユーザ宛に電子メールを自発的に送信することを特徴とする請求項 9 記載の電子メールの自動送信制御装置。

【請求項 11】 上記エージェントマネージャは、上記エージェントの有効期間を設定しておき、上記有効期間満了時に電子メールをユーザ宛に自発的に送信することを特徴とする請求項 10 記載の電子メールの自動送信制御装置。

【請求項 12】 エージェントを画面上に表示するとともに上記エージェントの挙動をエージェントパラメータに応じて管理するエージェントマネージャと、

電子メールの送信を指定する送信命令を受け付ける送信命令受付手段と、

電子メールの送信を指定する送信命令を上記送信命令受付手段が受け付けると、上記エージェントマネージャにより制御され、メールヘッダが付加されたメール本文にエージェントの挙動を決めるエージェントパラメータを

添付して、ユーザの電子メール相手宛に電子メールを送信するメール送信手段とを備え、

上記エージェントマネージャは、上記エージェントに対する操作履歴が反映された経験内容に応じてエージェントパラメータを変更し、上記エージェントパラメータに基づいてエージェントが予め準備された文例の電子メールをユーザの電子メール相手宛に自発的に送信することを特徴とする電子メールの自動送信制御装置。

【請求項 1 3】 上記エージェントマネージャは、エージェントの経験内容に応じてクラス分けして準備された複数の文例から、上記エージェントの経験内容に応じたクラス内で、送信する電子メールの文例をランダムに選択して、ユーザの電子メール相手宛に電子メールを自発的に送信することを特徴とする請求項 1 2 記載の電子メールの自動送信制御装置。

【請求項 1 4】 エージェントを画面上に表示するとともに上記エージェントの挙動をエージェントパラメータに応じて管理するエージェントマネージャと、電子メールの送信を指定する送信命令を受け付ける送信命令受付手段と、

電子メールの送信を指定する送信命令を上記送信命令受付手段が受け付けると、上記エージェントマネージャにより制御され、メールヘッダが付加されたメール本文にエージェントの挙動を決めるエージェントパラメータを添付して、ユーザの電子メール相手宛に電子メールを送信するメール送信手段とを備え、

上記エージェントマネージャは、エージェントに対する操作履歴が反映された経験内容に応じてエージェントパラメータを変更し、上記エージェントパラメータに基づいてエージェントがユーザ又はユーザの電子メール相手をランダムに選択して予め準備された文例の電子メールをユーザ宛又はユーザの電子メール相手宛に電子メールを自発的に送信することを特徴とする電子メールの自動送信制御装置。

【請求項 1 5】 上記エージェントマネージャは、上記エージェントの経験内容に応じてクラス分けして準備された複数の文例から、上記エージェントの経験内容に応じたクラス内で、送信する電子メールの文例をランダムに選択して、ユーザ宛又はユーザの電子メール相手宛に電子メールを自発的に送信する行うことを特徴とする請求項 1 4 記載の電子メールの自動送信制御装置。

【請求項 1 6】 上記エージェントマネージャは、上記エージェントの有効期間を設定しておき、上記有効期間満了時にユーザ宛又はユーザの電子メール相手宛に電子メールを自発的に送信することを特徴とする請求項 1 5 記載の電子メールの自動送信制御装置。

【請求項 1 7】 電子メールの送信を指定する送信命令に応じて、メールヘッダを付加したメール本文にエージェントパラメータを添付して、ユーザの電子メール相手宛に電子メールを送信するエージェントを画面上に表示

するとともに上記エージェントの挙動をエージェントパラメータにより管理して、上記エージェントに対する操作履歴が反映された経験内容に応じてエージェントパラメータを変更し、上記エージェントパラメータに基づいてエージェントが予め準備された文例の電子メールをユーザ宛に自発的に送信する制御を行うことを特徴とするコンピュータにより読み取り実行可能な自動送信制御プログラムを供給する電子メールの自動送信制御プログラム供給媒体。

【請求項 1 8】 上記エージェントの経験内容に応じてクラス分けして準備された複数の文例から、上記エージェントの経験内容に応じたクラス内で、送信する電子メールの文例をランダムに選択して、ユーザ宛に電子メールを自発的に送信する制御を行うことを特徴とする請求項 1 7 記載のコンピュータにより読み取り実行可能なエージェント制御プログラムを供給する電子メールの自動送信制御プログラム供給媒体。

【請求項 1 9】 上記エージェントの有効期間を設定しておき、上記有効期間満了時に電子メールをユーザ宛に自発的に送信する制御を行うことを特徴とする請求項 1 8 記載のコンピュータにより読み取り実行可能なエージェント制御プログラムを供給する電子メールの自動送信制御プログラム供給媒体。

【請求項 2 0】 電子メールの送信を指定する送信命令に応じて、メールヘッダを付加したメール本文にエージェントパラメータを添付して、ユーザの電子メール相手宛に電子メールを送信するエージェントを画面上に表示するとともに上記エージェントの挙動をエージェントパラメータにより管理し、上記エージェントに対する操作履歴が反映された経験内容に応じてエージェントパラメータを変更し、上記エージェントパラメータに基づいてエージェントが予め準備された文例の電子メールをユーザの電子メール相手宛に自発的に送信する制御を行うことを特徴とするコンピュータにより読み取り実行可能なエージェント制御プログラムを供給する電子メールの自動送信制御プログラム供給媒体。

【請求項 2 1】 上記エージェントの経験内容に応じてクラス分けして準備された複数の文例から、上記エージェントの経験内容に応じたクラス内で、送信する電子メールの文例をランダムに選択して、ユーザの電子メール相手宛に電子メールを自発的に送信する制御を行うことを特徴とする請求項 2 0 記載のコンピュータにより読み取り実行可能なエージェント制御プログラムを供給する電子メールの自動送信制御プログラム供給媒体。

【請求項 2 2】 電子メールの送信を指定する送信命令に応じて、メールヘッダを付加したメール本文にエージェントパラメータを添付して、ユーザの電子メール相手宛に電子メールを送信するエージェントを画面上に表示するとともに上記エージェントの挙動をエージェントパラメータにより管理し、上記エージェントに対する操作

履歴が反映された経験内容に応じてエージェントパラメータを変更し、上記エージェントパラメータに基づいてエージェントがユーザ又はユーザの電子メール相手をランダムに選択して予め準備された文例の電子メールをユーザ宛又はユーザの電子メール相手宛に電子メールを自動的に送信する制御を行うことを特徴とするコンピュータにより読み取り実行可能なエージェント制御プログラムを供給する電子メールの自動送信制御プログラム供給媒体。

【請求項 2 3】 上記エージェントの経験内容に応じてクラス分けして準備された複数の文例から、上記エージェントの経験内容に応じたクラス内で、送信する電子メールの文例をランダムに選択して、ユーザ宛又はユーザの電子メール相手宛に電子メールを自動的に送信する制御を行うことを特徴とする請求項 2 2 記載のコンピュータにより読み取り実行可能なエージェント制御プログラムを供給する電子メールの自動送信制御プログラム供給媒体。

【請求項 2 4】 上記エージェントの有効期間を設定しておき、上記有効期間満了時にユーザ宛又はユーザの電子メール相手宛に電子メールを自動的に送信する制御を行うことを特徴とする請求項 2 3 記載のコンピュータにより読み取り実行可能なエージェント制御プログラムを供給する電子メールの自動送信制御プログラム供給媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 通信ネットワークを介してパーソナルコンピュータなどの通信端末間で電子メールを授受するための電子メールの自動送信制御方法、自動送信制御装置及び自動送信制御プログラム供給媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】 離れているコンピュータ間で互いに情報を授受することができる世界的な規模の通信ネットワーク環境を提供するインターネットの一つの利用形態として、電子メールが広く普及している。

【0003】 インターネットの電子メール・システムでは、各ドメイン毎にメール・サーバが分散して設けられており、クライアント（ユーザ）は自分の所属するドメインのメール・サーバに対して電子メールの送受信を行う。

【0004】 すなわち、送信者は、伝えたい内容をエディタで記述し、メーラ（メールを送受信するためのソフトウェア）と呼ばれる電子メール用クライアント・ツールによって、必要なアドレスと宛名を付与して受信者に送る。

【0005】 送信者の所属するドメインのメール・サーバは、送信すべきメールを組織の代表のメール・サーバに送る。代表メール・サーバは、次にたどり着くべきサ

ーバ／ノードのアドレスを付与してネットワークに送る。ネットワークは、宛名を参照しながら、それを通信相手（受信者）の所属するメール・サーバに順次転送する。

【0006】 受信者は、メーラを起動した際に到着通知が表示されるなどの各種方法で、自分のポストに電子メールが着信したことを確認し、メーラによって自分宛のメールを読むことができる。

【0007】 電子メールの配送には、TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) の上位プロトコルであるSMTP (Simple Mail Transfer Protocol) を通信プロトコルとして用いる。通常、メーラによって、自動的に書式の組立てが行われ、メール本文には、SMTP に従って、日付 [Date:]、メール送信元名 [From:]、宛先名 [To:]、標題 [Subject:]、カーボン・コピー (Carbon Copy) [Cc:]、ブラインド・カーボン・コピー (Blind Carbon Copy) [Bcc:] などの語句を先頭に記述した行からなるヘッダが先頭部分に付加される。

【0008】 また、インターネットの電子メールシステムは、テキスト（文字情報：キャラクタ・コード）が基本であるが、英語以外の言語や画像、音声などのマルチメディア・データを扱うことができるようにするための拡張フォーマットがMIME (Multipurpose Internet Mail Extension) として定義されている。すなわち、静止画情報、動画情報、音声情報などは圧縮した上でキャラクタ・コードに変換してMIME形式でテキストに組み込まれて送られる。受信側は、自動的にMIME形式を解釈し、組み込まれているそれぞれの情報がどのような形式なのかを調べて、それぞれを表示／再生するするためのビューア／プレーヤ・ツールを起動する。

【0009】 ここで、例えば、電子メールに画像情報を付加して送信することにより、画像と文字とが混在した電子メールを送受信することができるようにするした電子メールシステムとしては、本出願人が先に提案した特開平 5 - 2 7 4 2 3 3 号公報が知られている。この電子メールシステムによれば、端末のキーボード又はマウスが操作され、CRT に表示された便箋上に文字のみからなる本文と画像が描かれ、キーボード又はマウスが操作されて電子メールの送信コマンドが発せられる。すると本文の最上行に宛名が記入されているか否かが判定され、宛名が記入されていると判定された場合、宛名、差出人及び現在の日付からなる電子メールのヘッダが作成される。次に便箋上に画像が描かれているか否かが判定され、画像が描かれていると判定された場合、画像が描かれている便箋のページを示すページ情報、画像の位置を示す位置情報及び画像の名称よりなる画像情報データが作成され、電子メールのヘッダに付加され、本文が付加されて送信される。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】 上述した電子メールシステムは、使い慣れると非常に便利である反面、実際の生活で慣れ親しんでいる手紙の配達の仕組みとは全く異なっているため、初めてパーソナルコンピュータを使用して電子メールのやり取りを行うユーザーにとっては、利用し難いという側面があった。すなわち、電子メールをやり取りするためのソフトウェアであるメーラーの操作方法をマニュアル等で学習し、十分に理解した上でなければ利用することができなかった。

【0011】 また、近年、インターネット端末と呼ばれるインターネットへのアクセス機能を組み込んだセットトップボックスが商品化されており、このインターネット端末を家庭用のテレビジョン受像機に接続することで、パーソナルコンピュータを所有していないユーザーであっても手軽にインターネットのサービスを利用できるようになってきている。しかしながら、このようなインターネット端末のユーザーにとっても、メーラーの操作方は直感的に理解し得るものであった。

【0012】 ここで、ユーザーの使い勝手を考慮した電子メールのGUI (Graphical User Interface) としては、例えば、米国General Magic Inc. が開発したMagic Cap (商標) と呼ばれるOSで実現される机の上を模倣したデスクトップメタファの画面が知られている。なお、このMagic CapのGUI画面の表示例を図57に示す。このMagic CapのGUI画面は、日常的な道具や生活空間の比喩がイメージ化されており、その初期画面は、書斎を模したデスクトップ画面300となっている。このデスクトップ画面300には、現在の時刻を示す時計301、受信された電子メールの数を示すインボックス302、送信待ちの電子メールの数を示すアウトボックス303、ファイルを保存するためのファイルキャビネット304などが表示されている。さらに、電話305、アドレス帳306、電子メールで送信するメッセージを作成するためのハガキ307、ノート308、スケジュール帳309などが、引き出しの付いた机の上に置かれた状態で表示されており、これらを直接、ペンでタッチすることで操作が可能となっている。

【0013】 しかしながら、このようなMagic CapのGUI画面においては、実際のハガキを模したイメージが表示されるものの、そのハガキ307を受け取って配達する過程、若しくは他のユーザーからハガキ307が配達される過程は一切表示されないため、配達行為そのものを直感的に把握することができなかった。したがって、電子メールのやり取りの過程や操作方を、実際の生活上で行われている手紙の配達の仕組みから類推することはできなかった。

【0014】 なお、特開平3-222033号 (対応米国特許5347628) 公報には、データ処理装置のインターフェースとして、室内を模倣したデスクトップメ

タファの画面を動画的アイコンにより電子データを直感的にアクセス可能にしたGUIに関する技術が開示されている。

【0015】 そこで、上述の如き従来の実状に鑑み、本発明の目的は、現実世界指向GUIを利用し、電子メールを自分の代理であるエージェントに託して直感的に理解し得る操作により簡単に送信することができるだけでなく、ユーザすなわち依頼者が親しみを持ってエージェントを使用することができる電子メールの自動送信制御方法及び自動送信制御装置並びに自動送信制御プログラム供給媒体を提供することにある。

【0016】 また、本発明の他の目的は、上記エージェントが自発的に送信する電子メールの内容にユーザが飽きてしまう時期に上記エージェントの機能を停止させることができ、また、上記エージェントの機能が停止したことをユーザ宛やユーザの電子メール相手宛への電子メールにより知らせることができる電子メールの自動送信制御方法及び自動送信制御装置並びに自動送信制御プログラム供給媒体を提供することにある。

【0017】

【課題を解決するための手段】 本発明に係る電子メールの自動送信制御方法及び自動送信制御装置並びに自動送信制御プログラム供給媒体は、電子メールの送信を指定する送信命令に応じて、メールヘッダを付加したメール本文に、電子メールを配達するエージェントの挙動を制御するエージェントパラメータを添付して、ユーザの電子メール相手宛に送信するとともに、上記エージェントに対する操作履歴が反映された経験内容に応じてエージェントパラメータを変更し、上記エージェントパラメータに基づいてエージェントが予め準備された文例の電子メールをユーザ宛に自発的に送信することを特徴とする。

【0018】 また、本発明に係る電子メールの自動送信制御方法及び自動送信制御装置並びに自動送信制御プログラム供給媒体は、電子メールの送信を指定する送信命令に応じて、メールヘッダを付加したメール本文に、電子メールを配達するエージェントの挙動を制御するエージェントパラメータを添付して、ユーザの電子メール相手宛に送信するとともに、上記エージェントに対する操作履歴が反映された経験内容に応じてエージェントパラメータを変更し、上記エージェントパラメータに基づいてエージェントが予め準備された文例の電子メールをユーザの電子メール相手宛に自発的に送信することを特徴とする。

【0019】 また、本発明に係る電子メールの自動送信制御方法及び自動送信制御装置並びに自動送信制御プログラム供給媒体は、電子メールの送信を指定する送信命令に応じて、メールヘッダを付加したメール本文に、電子メールを配達するエージェントの挙動を制御するエージェントパラメータを添付して、ユーザの電子メール相

手宛に送信するとともに、上記エージェントに対する操作履歴が反映された経験内容に応じてエージェントパラメータを変更し、上記エージェントパラメータに基づいてエージェントがユーザ又はユーザの電子メール相手をランダムに選択して予め準備された文例の電子メールをユーザ宛又はユーザの電子メール相手宛に自発的に送信することを特徴とする。

#### 【0020】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

【0021】本発明は、例えば図1に示すように、それぞれ公衆電話回線1、2とインターネット・サービスプロバイダ11、12を介してインターネット10に接続される複数のパーソナルコンピュータ21、22間で電子メールの送信・受信を行うインターネットの電子メール・システムに適用される。

【0022】インターネット・サービスプロバイダ11は、LAN(Local Area Network)11Bを介して相互に接続されたルータ11A、コミュニケーション・サーバ11Cやメール・サーバ11Dなどで構成されている。メール・サーバ11Dには電子メールを一時的に蓄積するためのハードディスクドライブで構成されるメール・スプール11Eが設けられており、コミュニケーション・サーバ11Cには公衆電話回線1を介してパーソナルコンピュータ21と接続するためのモデム11Fが設けられている。このインターネット・サービスプロバイダ11は、コミュニケーション・サーバ11Cに対し公衆電話回線1を介してダイヤルアップIP接続したクライアント(ユーザ)のパーソナルコンピュータ21から送信されてきた電子メールをメール・サーバ11Dに転送し、メール・サーバ11Dはこの転送されてきた電子メールをインターネット10を介して相手先が属しているドメインのインターネット・サービスプロバイダ12のメール・サーバ(図示略)に転送する。また、インターネット・サービスプロバイダ11は、インターネット10を介してクライアント(ユーザ)宛の電子メールが転送されてくるとメール・スプール11Eに蓄積して保存しておき、該当するクライアント(ユーザ)からの転送要求があるとそのクライアント(ユーザ)宛に電子メールを転送する。なお、他のインターネット・サービスプロバイダ12、・・・も上記インターネット・サービスプロバイダ11と基本的に同様な電子メール蓄積・転送機能を備えている。

【0023】また、インターネット・サービスプロバイダ11のクライアント(ユーザ)のパーソナルコンピュータ21は、演算処理ユニット(CPU: Central Processing Unit)21a、リードオンリーメモリ(ROM: Read Only Memory)21b、ランダムアクセスメモリ(RAM: Random Access Memory)21c、ハードディスクドライブ(HDD: Hard Disk Drive)21d、フロッピーディスクドライ

ブ(FDD: Floppy Disk Drive)21e、CD-ROMドライブ21f、表示制御部(CRTC: Cathode Ray Tube Controller)21g、モデム21h、インターフェース部(I/F)21iやビデオRAM21jなどが設けられた装置本体21Aと、上記表示制御部21gに接続されたCRT表示装置21Bと、上記インターフェース部21iに接続されたキーボード21C及びマウス21Dとからなる。

【0024】そして、このパーソナルコンピュータ21は、装置本体21Aに設けられたモデム21hを介して公衆電話回線1に接続されるようになっている。

【0025】パーソナルコンピュータ21は、例えば、CD-ROMドライブ21fによりCD-ROM21Eに格納された電子メール送受信プログラムを読み出してインストールすることにより、メーラとして機能する。なお、電子メール送受信プログラムは、インターネット10上のソニーコミュニケーションネットワーク株式会社によって運用されているWWW(World Wide Web)サーバの例えばhttp://www.sonet.or.jp/postpet(登録商標)/index.htmlから、インターネット・サービスプロバイダ11及び上記公衆電話回線1を介してダウンロードしてインストールしてもよい。

【0026】したがって、本発明の特許請求の範囲におけるプログラム供給媒体は、例えば、CD-ROM21Eなどの記録媒体のみならず、インターネットやデジタル衛星データ放送などの伝送媒体をも包含する広義の媒体を意味するものである。

【0027】この実施の形態では、他のパーソナルコンピュータ22も上記パーソナルコンピュータ21と同じ電子メール送受信プログラムがインストールされることにより、メーラとして機能するようになっている。

【0028】そして、上記電子メール送受信プログラムがインストールされたパーソナルコンピュータ21において、上記演算処理ユニット21aは、メーラが起動されると、室内を模倣したGUI(Graphical User Interface)画面に対応するビットマップデータを生成して表示制御部21gのビデオRAM21j上に書き込み、上記表示制御部21gにより表示装置21Bの画面上に図2に示すGUI画面100を表示させる。

【0029】また、上記演算処理ユニット21aは、上記GUI画面100上にポインティングカーソル101を重ねて表示するために、上記ポインティングカーソル101のビットマップデータをビデオRAM21j上の所定位置に書き込む。これにより、上記表示装置21Bの画面に表示されたGUI画面100上のマウス21Dで指定された位置にポインティングカーソル101が表示される。

【0030】GUI画面100の上部には、そのタイトル102が表示される。図2に示すGUI画面100で

は、タイトル102として「PostPet（部屋）」と表示されている。なお、PostPet及びポストペットは、ソニーコミュニケーションネットワーク株式会社によって提供されるインターネット電子メール送受信プログラムであるメーラの商標である。

【0031】この場合、上記演算処理ユニット21aは、電子メールの送信・受信を行うエージェントとして、例えば熊の人形を模したポストペット103と、ロボットの人形を模したポストマン104を上記GUI画面100上に重ねて表示するために、上記GUI画面100に対応するビットマップデータ上に重ねて上記ポストペット103とポストマン104のビットマップデータを上記ビデオRAM21j上の所定位置に書き込む。これにより、上記表示装置21Bには、GUI画面100上に上記ポストペット103とポストマン104が表示される。

【0032】ここで、上記ポストペット103のキャラクターとしては、例えば、図3に示すように、熊の人形を模したティディベア（モモ）103A、オカガメ（スミコ）103B、雑種ネコ（フロ）103C、ミニウサギ（ミッピ）103D、はてな君103Eなどが準備されており、これらの内のはてな君103Eを除いた1種類を上記ポストペット103すなわちエージェントとして登録して使用することができるようになっている。また、上記ポストペット103は、後述するように学習機能により変化するエージェントパラメータによって、挙動が決定されるようになっている。

【0033】また、この図2に示す「PostPet（部屋）」のGUI画面100の左側部分には、図4に示すような「メールを書く」のGUI画面110の表示を指示するためのメールを書くアイコン105A、図5に示すような「受信簿」のGUI画面120の表示を指示するための受信簿アイコン105B、図示しない「送信簿」のGUI画面の表示を指示するための送信簿アイコン105C及び接続を指示するためのメールチェックアイコン105Dが表示されている。

【0034】そして、ユーザが例えばマウス21Dの操作によりポインティングカーソル101を上記「PostPet（部屋）」のGUI画面の例えばメールを書くアイコン105A上に移動させて、上記メールを書くアイコン105Aをクリックすると、上記演算処理ユニット21aは、図4に示すように、上記「PostPet（部屋）」のGUI画面100に「メールを書く」のGUI画面110を重ねた状態のビットマップデータを上記ビデオRAM21j上の所定位置に書き込む。これにより、上記表示装置21Bの画面には、上記「PostPet（部屋）」のGUI画面100と「メールを書く」のGUI画面110がマルチウインドウ表示される。

【0035】上記GUI画面110の上部には、タイトル112として「メールを書く」と表示される。この

「メールを書く」のGUI画面110は、その上側半分がメールヘッダの内容を表示するための第1の表示領域113で、また、下側半分がメールの内容を表示するための第2の表示領域114となっている。上記第1の表示領域113には、ユーザが例えばキーボード21Cを操作することにより入力される宛先名[To:]、メール送信元名[From:]、標題[Subject:]、カーボン・コピー(Carbon Copy)[Cc:]、アタッチメント[Attachment:]などのヘッダ情報が表示される。また、この第1の表示領域113には、上記ポストペット103によるメールの発送を指示するためのペットにわたすアイコン115Aと、上記ポストマン104によるメールの発送を指示するためのポストマンにわたすアイコン115Bが表示されている。

【0036】また、上記第2の表示領域114には、ユーザが例えばキーボード21Cを操作することにより入力されたメール本文が表示される。

【0037】そして、ユーザが、マウス21Dを操作して、図19に示すようにポインティングカーソル101を「メールを書く」のGUI画面110のペットにわたすアイコン115A上に移動させ、マウスボタンをクリックすると、演算処理ユニット21aは、後述する図10に示す送信サブルーチン処理の内の、ステップSP20からSP27の処理を実行して、ペットメールを送信する。

【0038】すなわち、演算処理ユニット21aは、図6に示すように、メールヘッダ201を付加したメール本文202に、ポストペット103の挙動を決めるエージェントパラメータ203を添付書類として添付して成る電子メールのデータを生成し、これをペットメールとして相手先に送信する。

【0039】ここで、上記エージェントパラメータ203は、図6に示すように、メールの発信日時を示す発信日時情報203A、受信側がこのデータをモディファイして返信する必要があるか否かを示すメール寿命情報203B、ポストペットが今まで扱ったメールの回数を示すシリアルナンバ情報203Cやポストペットの環境情報、刺激情報や欲求情報などポストペット・パラメータ情報203Dなどの、それぞれ4バイトのデータからなる。

【0040】ポストペット・パラメータ情報203Dは、図7に示すように、内部パラメータと外部パラメータからなる。内部パラメータは、メールカウント、年齢、性別、知力、体力、気力、友情（飼い主との）、空腹度、幸福度、清潔度、バイオリズム（不確定要素）、ノイズ（不確定要素）、友情（相手との）、積極性／消極性（+／-）、明朗／陰鬱（+／-）、やさしさ／つめたさ（+／-）、集中／散漫（+／-）、おしゃれ好き／無骨もの（+／-）、着飾り度、魅力度、味覚レベル等からなる。外部パラメータは、位置、部屋の居心



地、ユーザーアクションーなぐられ回数(度)、ゲストアクションー呼びかけられ、ゲストアクションー友情示され、ゲストアクションー敵意示され、ゲストアクションーアイテムくれる、ゲストアクションーアイテム要求とからなる。これらのパラメータは、後述する感情ユニットに入力されて行動ユニットを起動させ、ポストベット103の挙動を決定するものである。

【0041】そして、上記エージェントパラメータ203は、インターネットメールの拡張機能であるMIME(Multipurpose Internet Mail Extension)に従ってA～Z, a～z, 0～9の文字を用いるBase64フォーマットに変換されて添付される。メール本文202に添付されるエージェントパラメータ203の一例を図8に示す。ここで、MIMEでは2種類のエンコード方法を規定しており、RFC(Request for Comments)1512に記述されているBase64では、3バイトを4等分にするによりコードの幅を狭めて、各バイトの示す値を0～63までの64種類の数値に納め、この64種類の数値にA～Z, a～z, 0～9の文字コードが割り当てられている。なお、RFCに関する詳細は、Douglas Comer著“Internetworking with TCP/IP”1988, Prentice-Hall ISBN0-13-470154-2025に記述されている。

【0042】一方、ユーザが、マウス21Dを操作して、図13に示すように、ポインティングカーソル101を「メールを書く」のGUI画面110のポストマンにわたすアイコン115B上に移動させ、マウスボタンをクリックすると、演算処理ユニット21aは、後述する図10に示す送信サブルーチン処理の内の、ステップSP29からSP33の処理を実行して、通常の電子メールを送信する。

【0043】すなわち、演算処理ユニット21aは、単に、メールヘッダ201を付加したメール本文202から成る電子メールのデータを生成し、これを通常の電子メールとして相手先に送信する。

【0044】次に、図9から図12を参照して上述した電子メール送受信プログラムがインストールされたパーソナルコンピュータ21の動作について説明する。

【0045】まず、図9の全体の動作を包括的に示すジェネラル・フローチャートのステップSP1～ステップSP13について説明する。

【0046】図9のステップSP1においては、ユーザによる操作が、自分の(ユーザ自身の)ペットに対する操作であるか否かが判断される。すなわち、ユーザによって、マウス21Dが操作され、図2に示すポインティングカーソル101をポストベット103(図2においては、ティディベア103A)の上に重ねて、マウス21Dを左右に動かす操作やマウスボタンをクリックする操作、若しくは図32, 33に示すように、世話のプルダウンメニューから「洗う」や「おやつ」などが選択され、ポストベット103に対する世話を行う操作などが

行われた場合は、これらのユーザによる操作が、自分の(ユーザ自身の)ペットに対する操作であると判断されて、ステップSP2へ進み、それ以外の操作であった場合は、ステップSP4へ進む。

【0047】ステップSP2においては、電子メール送受信プログラムの起動時にHDD21dから読み出され、RAM21cにストアされている自分のペットのエージェントパラメータの更新処理が行われる。このエージェントパラメータ更新処理の詳細については、図12に基づいて、後述する。

【0048】そして、次のステップSP3において、更新されたエージェントパラメータに対応した自分のペットの挙動をアニメーション表示するための処理が実行された後、ステップSP1へ戻る。

【0049】ステップSP1において、自分の(ユーザ自身の)ペットに対する操作ではないものと判断されて、ステップSP4へ進むと、このステップSP4において、メールを書くアイコン105Aがクリック操作されたか否かが判断され、肯定結果の場合は、ステップSP5へ、否定結果の場合はステップSP7へ進む。

【0050】ステップSP5においては、送信すべき電子メールのヘッダや本文テキストの入力処理のサブルーチンが実行され、まず、図4に示す「メールを書く」のGUI画面110が表示された後、ユーザによるテキスト入力指示に従って、電子メールのヘッダや本文テキストが作成され、その後、ステップSP6へ進む。

【0051】ステップSP6においては、後述する図10の送信サブルーチン処理が実行された後、再びステップSP1へ戻る。

【0052】一方、ステップSP7において、受信簿アイコン105Bがクリック操作されたか否かが判断され、肯定結果の場合は、ステップSP8へ、否定結果の場合はステップSP9へ進む。ステップSP8においては、図5に示す「受信簿」のGUI画面120を表示するための受信簿表示サブルーチン処理が実行された後、再びステップSP1へ戻る。

【0053】ステップSP9において、送信簿アイコン105Cがクリック操作されたか否かが判断され、肯定結果の場合は、ステップSP10へ、否定結果の場合はステップSP11へ進む。ステップSP10においては、図示しない「送信簿」のGUI画面を表示するための送信簿表示サブルーチン処理が実行された後、再びステップSP1へ戻る。

【0054】ステップSP11において、メールチェックアイコン105Dがクリック操作されたか否かが判断され、肯定結果の場合は、ステップSP12へ、否定結果の場合はステップSP13へ進む。ステップSP12においては、後述する図11の受信サブルーチン処理が実行された後、再びステップSP1へ戻る。また、ステップSP13においては、その他の処理が実行された

後、再びステップSP1へ戻る。

【0055】次に、図10の送信サブルーチン処理のフローチャートのステップSP20～SP33について説明する。

【0056】ユーザが、マウス21Dを操作して、図19に示すようにポインティングカーソル101を「メールを書く」のGUI画面110のペットにわたすアイコン115A上に移動させ、マウスボタンをクリックすると、ペットにわたすアイコン115Aが操作されたものと判断されて、ステップSP20からステップSP21へ進み、RAM21cにストアされているペット在宅フラグが“1”か否かが判断され、自分のペットが在宅中、すなわち、ペット在宅フラグが“1”であると判断された場合は、以降のステップSP22からSP27の処理を実行して、ペットメールを送信する。

【0057】すなわち、図6に示すように、メールヘッダ201を付加したメール本文202に、ポストペット103の挙動を決めるエージェントパラメータ203を添付書類として添付して成る電子メールのデータを生成し、これをペットメールとして相手先に送信する。

【0058】この場合、ペット在宅フラグが“1”である場合にのみ、すなわち、自分のペットが在宅中である場合にのみ、ペットメールを送信することができる。

【0059】まず、ステップSP22において、SMTP(Simple Mail Transfer Protocol)の転送プロトコルに基づいてメール転送を依頼すべく、サービスプロバイダ11のメールサーバ11Dに接続し、次の、ステップSP23において、接続が完了したことが判断されると、ステップSP24へ進み、図20～23に示すように、自分のペット(図2に示すテディベア103A)が飼い主の電子メールを手紙に見立てて、メールポスト106に投函された手紙を回収して配達するためにドア107を開けて外出するアニメーションを表示する。さらに、次のステップSP25において、RAM21cにストアされている自分のペットのエージェントパラメータが、MIMEのBase64で規定されたエンコード方法でエンコードされ、次のステップSP26において、エンコード済みのエージェントパラメータが添付書類として、メール本文202に添付され、このペットメールをメールサーバ11Dへ送信する。

【0060】そして、ステップSP27において、RAM21cにストアされているペット在宅フラグが“0”、すなわち不在にセットされた後、ステップSP28へ進み、メールサーバ11Dに対する接続を解除し、一連の送信サブルーチン処理を終えて、図9のステップSP1へ戻る。

【0061】一方、ユーザが、マウス21Dを操作して、図13に示すように、ポインティングカーソル101を「メールを書く」のGUI画面110のポストマンにわたすアイコン115B上に移動させ、マウスボタン

をクリックすると、ポストマンにわたすアイコン115Bが操作されたものと判断されて、ステップSP20からステップSP29を経てステップSP30へ進み、このステップSP30からSP33の処理を実行して、通常の電子メールを送信する。

【0062】すなわち、単に、メールヘッダ201を付加したメール本文202から成る電子メールのデータを生成し、これを通常の電子メールとして相手先に送信する。

【0063】まず、ステップSP30において、SMTPの転送プロトコルに基づいてメール転送を依頼すべく、サービスプロバイダ11のメールサーバ11Dに接続し、次の、ステップSP31において、接続が完了したことが判断されると、ステップSP32へ進み、図14～18に示すように、ポストマン104が飼い主の電子メールを手紙に見立てて、メールポスト106に投函された手紙を回収し、配達に出かけるアニメーションを表示する。さらに、次のステップSP33において、通常の電子メールをメールサーバ11Dへ送信した後、ステップSP28へ進み、メールサーバ11Dに対する接続を解除し、一連の送信サブルーチン処理を終えて、図9のステップSP1へ戻る。

【0064】また、上述したステップ20及び29において、ペットにわたすアイコン115A又はポストマンにわたすアイコン115Bの何れも操作されずに、「メールを書く」のGUI画面110の右上のクローズボックスをクリックされた場合は、ステップSP34において、メールを書くウィンドウを閉じるものと判断され、上述した送信サブルーチン処理を実行せずに、図9のステップSP1へ戻る。

【0065】次に、図11の受信サブルーチン処理のステップSP40～SP59について説明する。

【0066】まず、ステップSP40において、TCP/IPの上位プロトコルであるPOP3(Post Office Protocol Version3)の通信プロトコルに基づいて、サービスプロバイダ11のメールサーバ11Dに接続し、次の、ステップSP41において、接続が完了したことが判断されると、ステップSP42へ進み、メールサーバ11Dのメールドロップに自分宛の着信メールが存在するか否かを問い合わせる。すなわち、メールサーバ11Dのメールスプール11E内の自分宛のメールが格納されるディレクトリに、着信メールが存在するか否かを調べる。この個人のメール用ディレクトリは、一般にメールドロップと呼ばれる個人用の着信メール格納領域であり、郵便局の私書箱の機能と同様な機能を有している。

【0067】ステップ42において、着信メールがあると判断された場合は、次のステップ43へ進むが、着信メールがないと判断された場合は、ステップSP50へ進み、メールサーバ11Dに対する接続を解除し、一連の受信サブルーチン処理を終えて、図9のステップSP

1へ戻る。

【0068】ステップSP42において、メールドロップに着信メールがあると判断された場合、ステップSP43において、自分の宛の電子メールをメールサーバ11Dから受信し、次のステップSP44において、受信した自分の宛の電子メールのメールヘッダ201のデータに基づいて、その電子メールがペットメールであるか否かが判断される。ステップSP44において、受信した電子メールがペットメールであると判断された場合は、次のステップSP45へ進み、自分の出したペットメールの返信メールであるか否かが判断される。

【0069】ここで、自分の出したペットメールが相手側で自動返信処理されると、そのメール本文202が削除され、メールヘッダ201と、添付書類として添付されたエージェントパラメータ203とから成る送信したペットメールの一部が返信メールとして返信されてくる。

【0070】ステップSP45において、自分の出したペットメールの返信メールであると判断された場合、次のステップSP46へ進み、RAM21cにストアされているペット在宅フラグが“1”、すなわち在宅にセットされた後、ステップSP47へ進み、MIMEのBase64で規定されたエンコード方法でエンコードされている添付書類がデコードされる。

【0071】次のステップSP48においては、デコードされたエージェントパラメータに基づいて、RAM21cにストアされている自分のペットのエージェントパラメータが更新され、次のステップSP49において、更新されたエージェントパラメータに応じた挙動で、自分のペットがドア107を開けて帰宅するアニメーションを表示する処理を実行する。

【0072】次に、ステップSP50へ進み、メールサーバ11Dに対する接続を解除し、一連の受信サブルーチン処理を終えて、図9のステップSP1へ戻る。

【0073】一方、ステップSP45において、自分の出したペットメールの返信メールではないものと判断された場合、ステップSP51へ進み、TOC (Table Of Contents) ファイルの新たな着信メールの追加に伴う更新処理が実行される。

【0074】ここで、TOCファイルとは、クライアントのローカルディスク(HDD21d)で保持している受信簿のリストファイルであり、メールヘッダ201の部分抽出したファイルである。具体的には、TO、FROM、CC、Subject、プライオリティ、添付書類の有無を示す添付フラグ、ペットメールか否かを示す種別フラグ、そのメールヘッダ201に対応するメール本文202のローカルディスク内のアドレス等からなる。

【0075】まず、受信簿を開くと、受信メールの一覧が表示されるが、それは、TOCファイルから生成される。そして、その一覧から、あるメールを指定すると、

メールファイル(メール本文202の集合ファイル)から、該当するアドレスのメール本文202を切り出す仕組みとなっている。

【0076】例えば、TOCファイルにおいて、FROM:aaaaa@ipd.sony.co.jp, Subject:Patent for PostPet....., Address(from 1100to 1120)となっていたとすると、メール本文202を表示するときは、メールファイルの1100番地から1120番地に該当するテキストを切り出して表示する。

【0077】次に、ステップSP52において、メールファイルの新たな着信メールの追加に伴う更新処理が実行され、メール本文202が格納されたメールファイルが更新された後、ステップSP53へ進み、MIMEのBase64で規定されたエンコード方法でエンコードされている添付書類がデコードされる。

【0078】次のステップSP54においては、デコードされたエージェントパラメータに応じた挙動で、図25～28に示すように、相手のペット(図25～28においては、テディベア103A)がドア107を開けて訪問し、所定時間、滞在した後、ドアを開けて帰宅するアニメーションを表示する処理を実行する。この相手のペットが滞在している期間内において、ユーザによりマウス21Dが操作され、ポインティングカーソル101を相手のペットの上に重ねて、マウス21Dを左右に動かす操作やマウスボタンをクリックする操作が行われると、ステップSP55において、そのユーザの操作に基づいて相手のペットのエージェントパラメータの更新処理が行われ、次に、ステップSP56において、相手のペットのエージェントパラメータが、MIMEのBase64で規定されたエンコード方法でエンコードされ、次のステップSP57において、エンコード済みのエージェントパラメータが添付書類として、メールヘッダ201に添付され、このペットメールがメールサーバ11Dへ自動返信される。

【0079】次に、ステップSP50へ進み、メールサーバ11Dに対する接続を解除し、一連の受信サブルーチン処理を終えて、図9のステップSP1へ戻る。

【0080】一方、ステップSP44において、受信した自分の宛の電子メールのメールヘッダ201のデータに基づいて、受信した電子メールがペットメールではなく、通常の電子メールであると判断された場合は、ステップSP58へ進み、TOCファイルの更新処理がなされた後、ステップSP59において、メールファイルの更新処理がなされ、さらに、ステップSP50へ進み、メールサーバ11Dに対する接続を解除し、一連の受信サブルーチン処理を終えて、図9のステップSP1へ戻る。

【0081】次に、図12のエージェントパラメータ更新処理のステップSP60～SP67について説明する。

【0082】ここで、上記演算処理ユニット21aは、図12のフローチャートに示すように、上記表示装置21Bの画面に表示されるポインティングカーソル101が「PostPet（部屋）」のウインドウ領域内に移動したか否かを監視し（ステップSP60）、ポインティングカーソル101が「PostPet（部屋）」のウインドウ領域外にある場合にはブルダウンメニュー等のその他の処理を行っており（ステップSP61）、ポインティングカーソル101が「PostPet（部屋）」のウインドウ領域内すなわち部屋の中に入ると、ポインティングカーソル101を開いた手の形状に変更する（ステップSP62）。これにより、ポインティングカーソル101は、図40に示すように「PostPet（部屋）」のGUI画面100上で部屋の外に位置しているときには矢印の形で表示されているが、図41に示すように部屋の中に入ると開いた手の形で表示される。

【0083】そして、上記演算処理ユニット21aは、マウス21Dの左右往復移動操作によりポインティングカーソル101がポストベット画像の表示領域内を横切ったか否かを判定して（ステップSP63）、その判定結果が「YES」すなわちポインティングカーソル101がポストベット画像の表示領域内を横切った場合に、ポストベットが撫でられたものとみなして後述する各種欲求のエージェンシーA1～A18の更新処理ルーチンを実行する（ステップSP64）。これにより、「PostPet（部屋）」のGUI画面100上では、図42、図43、図44に示すように、上記開いた手の形で表示されたポインティングカーソル101をポストベット103の上を左右往復移動させることによって、上記ポストベット103を撫でることができる。

【0084】さらに、上記演算処理ユニット21aは、ポインティングカーソル101がポストベット画像の表示領域内に移動されて、マウス21Dのマウスボタンがクリックされたか否かを判定して（ステップSP65）、その判定結果が「YES」すなわちポインティングカーソル101がポストベット画像の表示領域内にある状態でマウス21Dがクリックされた場合に、ポインティングカーソル101を握り拳の形状に変更し（ステップSP66）、ポストベットが殴られたものとみなして各種欲求のエージェンシーA1～A18の更新処理ルーチンを実行する（ステップSP67）。これにより、「PostPet（部屋）」のGUI画面100上では、マウス21Dのクリック操作によって、図45に示すように、握り拳の形で表示されたポインティングカーソル101で上記ポストベット103を殴ることができる。

【0085】上記演算処理ユニット21aは、ポストマン104によるメール送信を実行する際に、上記ビデオRAM21j上でポストマン104のビットマップデータを順次変更して、図4に示した「PostPet（部屋）」のGUI画面100上で、ポストマン104が移

動しメールポスト106に投函されたメールを回収して配達に向かう動作を行うアニメーションを上記表示制御部21gにより表示装置21Bの画面に表示させる。

【0086】具体的には、図13に示すように「メールを書く」のGUI画面110におけるポストマン104によるメールの発送を指示するためのポストマンにわたすアイコン115Bをクリックすると、図14に示すようにポストマン104が「PostPet（部屋）」のGUI画面100上で左側から現れて、図15に示すようにメールポスト106の位置まで移動し、図16に示すようにポストマン104がメールポスト106に投函されたメールを回収して、図17、図18に示すように配達に向かう動作を行うアニメーション表示を行う。

【0087】また、上記演算処理ユニット21aは、ポストペット103によるメール送信を実行する際に、上記ビデオRAM21j上でポストペット103のビットマップデータを順次変更して、図4に示した「PostPet（部屋）」のGUI画面100上で、ポストペット103がメールを持って歩いてドア107のところまで移動し、ドア107を開いて外出するアニメーションを上記表示制御部21gにより表示装置21Bの画面に表示させる。

【0088】具体的には、図19に示すように「メールを書く」のGUI画面110におけるポストペット103によるメールの発送を指示するためのペットにわたすアイコン115Aをクリックすると、図20に示すように「PostPet（部屋）」のGUI画面100上で、ポストペット103がメールポスト106の位置まで移動し、図21に示すようにポストペット103がメールポスト106に投函されたメールを回収して、図22、図23に示すようにポストペット103がメールを持って歩いてドア107のところまで移動し、ドア107を開いて外出するアニメーション表示を行う。このとき「PostPet（部屋）」のGUI画面100の下側には、ポストペット103によるメールの発送を示す「モモ（ペットの名前）はおつかいにいきました。」なるメッセージが表示される。

【0089】ここで、上記ポストペット103によるメール送信は、1つのポストペット103すなわち1つエージェントにより1通の電子メールを送信するもので、「PostPet（部屋）」のGUI画面100上でポストペット103が不在の状態すなわちポストペット103が外出している状態では実行することができないようになっている。

【0090】それに対して、上記ポストマン104によるメール送信は、1つのポストマン104すなわち1つエージェントにより1つ以上の電子メールを送信するもので、いつでも実行することができるようになっている。すなわち、上記「PostPet（部屋）」のGUI画面100上でポストペット103が不在の状態すなわち

ポストペット103が外出している状態でも、上記ポストマン104によるメール送信は行うことができる。

【0091】上記ポストペットの挙動はメールに添付されていたエージェントパラメータより決定され、上記演算処理ユニット21aは、ポストペットによるメールが受信されたさいに、エージェントパラメータがあれば、上記ビデオRAM21j上でポストペットのビットマップデータを順次変更して、図24に示すように、「PostPet（部屋）」のGUI画面100上で、例えばポストペット103Dがドア107を開いて入室してきて、メールをテーブル108上に置き、さらに、室内を歩き回るなど上記エージェントパラメータで定義されたのポストペットの挙動を行うアニメーションを上記表示制御部21gにより表示装置21Bの画面に表示させる。

【0092】具体的には、ポストペットによるメールが受信された際に、エージェントパラメータがあれば、図24に示すように「PostPet（部屋）」のGUI画面100上で先ずドア107が開き、次に、例えば図25に示すようにポストペット103Aが入室してきて、図26に示すようにメールをテーブル108上に置き、さらに、図27に示すよう、室内を歩き回るなどしてから出ていきドア107を閉じるアニメーション表示を行う。このとき「PostPet（部屋）」のGUI画面100の下側には、メールの着信を示す「パパさんちのモモがきました。」なるメッセージが表示される。

【0093】また、上記演算処理ユニット21aは、「PostPet（部屋）」のGUI画面100上のポストペット103Bをユーザが例えばマウス21Dの操作によりポインティングカーソル101でクリックしたり、キーボード21Cを操作することにより、その操作内容に応じて予め定義された変更を加えて、上記ポストペット103Bの挙動を決定するエージェントパラメータを加工する。具体的には、マウス21Dの操作によりポストペット103Bを撫でたり、殴ったりする操作などに応じてエージェントパラメータが加工される。

【0094】そして、上記演算処理ユニット21aは、上記加工したエージェントパラメータを送信側に自動返送する。

【0095】ここで、上記演算処理ユニット21aは、自動返送されたエージェントパラメータを受信すると、図28に示すように「PostPet（部屋）」のGUI画面100上で先ずドア107を開き、次に、例えば図29に示すようにポストペット103が入室してきて、図30に示すようにドア107を閉じるのアニメーションを上記表示制御部21gにより表示装置21Bの画面に表示させる。このとき「PostPet（部屋）」のGUI画面100の下側には、ポストペット103が外出先から戻ってきたことを示す「モモ（ペットの名前）が帰ってきました。」なるメッセージが表示される。

【0096】さらに、図31に示すように「PostPet

（部屋）」のGUI画面100上では、この部屋に在室しているポストペット103に対する世話を指示するアイコン115Eがクリックされると、図32に示すように世話の内容を示す「ペットの状態」、「洗う」、「おやつ」などの項目表示のプルダウンメニュー125が開かれる。そして、例えば「おやつ」の項目が選択されると、図33に示すように、おやつの名前、残量及び品質を一覧表示するウインドウ130が開かれる。このおやつを一覧表示するウインドウ130には、選択したおやつへの破棄を指示する「すてる」ボタン121と、選択したおやつをポストペット103に与えることを指示する「あげる」ボタン122が設けられている。この一覧表示されたおやつの中からどれかを選択して「あげる」ボタン122をクリックすると、図34に示すように、選択されたおやつ例えばキャンディ109がテーブル108上に置かれる。これにより、この部屋に在室しているポストペット103に上記キャンディ109が与えられる。ここで、「おやつ」は、デフォルトとして予め数種類が用意されているが、インターネット上のWWWサーバ（例えば<http://www.so-net.or.jp/postpet/index.html>）からダウンロードする方法で、最新の「おやつ」ファイルを手し、電子メール送受信プログラムの実行ファイルであるPostPet.exeと同じディレクトリに存在する「おやつ」フォルダにペースト（貼り付け）することで、新たに追加することが可能である。

【0097】また、上記図32に示したプルダウンメニュー125に表示された「洗う」の項目が選択されると、図35に示すように、「PostPet（部屋）」のGUI画面100上でポストペット103が桶123を使って入浴する。このとき「PostPet（部屋）」のGUI画面100の下側には、ポストペット103が入浴中であることを示す「入浴しています。」なるメッセージが表示される。

【0098】ここで、ポストペット103は、メールの配達に行ったり、おやつを食べたりすることにより汚れる。汚れている状態は、図36に示すように、ポストペット103の周りの点々で表現される。そして、上記世話のプルダウンメニュー125に表示された「洗う」の項目を選択して、ポストペット103を入浴させることにより、汚れはとれる。

【0099】また、上記世話のプルダウンメニュー125に表示される「模様替え」の項目が選択されると、図37に示すような「模様替え」のウインドウ135が開かれる。そして、好きな部屋例えば図37に網掛け処理を施して示すように雑種ネコセットを選択して、「変更」ボタン136を押すと、図38に示すように、部屋が模様替えされる。ここで、「部屋の模様」は、デフォルトとして予め数種類が用意されているが、インターネット上のWWWサーバ（例えば<http://www.so-net.or.jp/postpet/index.html>）からダウンロードする方法の方

法で、「部屋の模様」ファイル入手し、電子メール送受信プログラムの実行ファイルであるPostPet. exeと同じディレクトリに存在する「プラグイン」フォルダにペースト（貼り付け）することで、新たに追加することが可能である。

【0100】さらに、上記世話のプルダウンメニュー125に表示される「ペットの状態」の項目が選択されると、図39に示すようなウインドウ138が開かれて、ペットの状態が表示される。このウインドウ138に表示されるペットの状態により、ユーザは、ペットの種類、名前、性別、年齢、幸福度、頭脳、体調、おなか、カッコよさ、おこづかい及びコメントを確認することができる。幸福度や頭脳などは、ペットのパラメータの値によって、表現が可変する。

【0101】このようなメーラの機能を備えるパーソナルコンピュータ21と同様のメーラの機能を備えるパーソナルコンピュータ22間では、ポストペット103による電子メールを授受することができ、パーソナルコンピュータ21側でポストペット103 Aによる電子メールの送信を実行して、パーソナルコンピュータ22へメールを送ると、パーソナルコンピュータ22が図11に示す受信サブルーチンを実行することによって、図46のタイムチャートに示すように、パーソナルコンピュータ22側でポストペット103 Aによる電子メールの受信時刻をチェックして、メール寿命の期間内であればポストペット103 Aを表示装置22 Bの画面上に表示し、加工したエージェントパラメータを自動返送する。

【0102】送信元のパーソナルコンピュータ21は、ポストペット103 Aによる電子メールの送信を実行すると、送信先からポストペット103 Aのエージェントパラメータが返送されるまでの間、「PostPet（部屋）」のGUI画面100上でポストペット103が不在の状態すなわちポストペット103が外出している状態になってしまい、ポストペット103によるメール送信を実行することができないが、エージェントパラメータがメール寿命の期間内に自動返送されることにより、1つのポストペット103 Aを繰り返し使用して電子メールを一通ずつ送信することができる。

【0103】また、送信元のパーソナルコンピュータ21では、自動返送されたエージェントパラメータにより決定される動作をポストペット103 Aが行うようになる。さらに、受信側のパーソナルコンピュータ22では、例えばエージェントとしてポストペット103 Bが登録されているとすると、パーソナルコンピュータ21から送信されたポストペット103 Aによる電子メールを受信すると、その電子メールに添付されたエージェントパラメータにより決定される動作を行うポストペット103 Aとのインタラクションによって、上記ポストペット103 Bのエージェントパラメータが変化する。

【0104】また、パーソナルコンピュータ21側でポ

ストペット103 Aによる電子メールの送信を実行して、パーソナルコンピュータ22へメールを送ったときに、パーソナルコンピュータ22が図11に示す受信サブルーチンを実行しない場合に、すなわち、通信ネットワークにパーソナルコンピュータ22が接続されていない場合には、図47のタイムチャートに示すように、電子メールがインターネット・サービスプロバイダ12のメールサーバに保存され、上記パーソナルコンピュータ22が通信ネットワークに接続された時点で受信されることになる。この場合、ポストペット103 Aは、上記電子メールが受信されるまでの間、上記メールサーバに残っている。したがって、送信元のパーソナルコンピュータ21では、「PostPet（部屋）」のGUI画面100上でポストペット103 Aが不在の状態すなわちポストペット103 Aが外出している状態で、ポストペット103 Aによるメール送信を実行することができなくなってしまうので、ポストペット103 Aにより送信する電子メールに寿命を設定しておき、このメール寿命の期間内に送信先からポストペット103 Aのエージェントパラメータが返送されこないときには、メール寿命の期間のタイムアウトにより自動的にポストペット103 Aのエージェントパラメータを生成して、「PostPet（部屋）」のGUI画面100上にポストペット103 Aを出現させる。

【0105】なお、上記受信側のパーソナルコンピュータ22では、通信ネットワークに接続されるとポストペット103 Aによる電子メールの受信時刻をチェックし、その電子メールに添付されているエージェントパラメータの発信日時情報とメール寿命情報に基づいてメール寿命の期間内にあるか否かを判定して、メール寿命の期間内であれば上述の受信サブルーチンに入るを待つて、加工したエージェントパラメータを自動返送する。また、上記ポストペット103 Aによる電子メールの受信時刻がメール寿命の期間を超過していた場合には、上述の受信サブルーチンを実行していてもポストペット103 Aの表示はせず、また、エージェントパラメータの返送は行わない。

【0106】ここで、上述した図11のステップSP57の自動返信処理の付加機能であるペット到着確認機能について説明を加える。

【0107】前述したように、ステップSP57においては、電子メールの発信側のGUI画面100上に、ポストペット103の帰宅の様子をアニメーション表示することを実現するために、受信側で受信したペットメールのメール本文202を削除し、さらに、エージェントパラメータ203をユーザ操作に基づいて加工し、その加工済みのエージェントパラメータ203のみをメールヘッダ201に添付して自動返信するようになっている。これにより、電子メールの発信側では、前述したステップSP49の処理により、そのGUI画面100上

に図28～図30に示すようなポストペット103の帰宅の様子をアニメーション表示する。

【0108】このエージェントパラメータ203の自動返信に加えて、ペットが到着したことを電子メールのテキストイメージとして発信者へ自動返信して伝える機能が、ペット到着確認メール機能である。

【0109】すなわち、図51～図54の処理の流れに沿って説明すると、図53と図54で示されるように、「自動返信」メールA'が、送信先のユーザBのパーソナルコンピュータ22からメールサーバ11Dを介して発信元のユーザAのパーソナルコンピュータ21へ自動返送される。この「自動返信」メールA'に加えて、「ペット到着確認メール」が送信先のユーザBのパーソナルコンピュータ22からメールサーバ11Dを介して発信元のユーザAのパーソナルコンピュータ21へ自動返信されるようにする。

【0110】この「ペット到着確認メール」は、送信先のユーザBのパーソナルコンピュータ22の電子メール送受信プログラムによって自動生成される。

【0111】ここで、図55に示すセットアップのGUI画面140において、ユーザAが自分のペットの名前として「MOMO」を設定し、ユーザBが自分のペットの名前として「ミッピー」を設定したものとする。

【0112】すると、「ペット到着確認メール」としては、次のようなメールが設定される。

【0113】すなわち、標題(Subject)として「ひみつの日記」が自動設定され、その本文には、例えば、  
「きょう、(ユーザB)のところへ行った。

ミッピーと遊んだ。

ちょっとなぐられた。

たくさんなぐられた。

MOMO

なる文章が自動設定される。

【0114】このような「ペット到着確認メール」が、「自動返信」メールA'に加えて、ユーザBのパーソナルコンピュータ22からメールサーバ11Dを介して発信元のユーザAのパーソナルコンピュータ21へ自動返信される。

【0115】これにより、「ひみつの日記」を標題とする「ペット到着確認メール」が、通常の電子メールと同様に、ユーザAの受信簿に追加される。

【0116】この「ペット到着確認メール」は、ユーザB側のパーソナルコンピュータ22の電子メール送受信プログラムによって自動生成され、その本文は、電子メールを届けに来たポストペットに対するユーザBの操作、すなわち相手のポストペットをなでた、なぐった等の行為が反映された文章となっている。これにより、電子メールが送信相手に確実に配達されたことを確認することができるという実用面での効果の他に、ポストペットが飼い主のお使いをしている実感が得られるという心

理的な効果が得られる。

【0117】ここで、ポストペットの挙動は、エージェントパラメータ203により次のようにして決定される。

【0118】すなわち、ポストペットを取り巻く環境と、ユーザからの刺激により、擬似的な欲求の大小が決定される。そして、各欲求エージェントは、持ち点と感度を持ち、各行動ユニットは、各欲求エージェントの持ち点を入力として、新たな持ち点を加算する。そして、持ち点の一番大きい行動ユニットが発現する。

【0119】欲求エージェント及び行動ユニットの持ち点は、

新しい持ち点=古い持ち点+(入力×感度)

で計算される。感度は、個々の欲求エージェント及び行動ユニットと入力される要素との関係の深さである。

感度自体も入力により変化するようにになっている。

【0120】すなわち、ポストペットの挙動を決定する感情ユニットは、図48に示すように、ポストペットを取り巻く環境パラメータの値の変化した結果を取り込んで(ステップA)、変化した環境パラメータに基づいて挙動を決定し(ステップB)、とった挙動を判定して(ステップC)、内部パラメータの値を変化させる(ステップD)イベント処理を行う。

【0121】具体的には、図49に示すように、入力されるポストペットを取り巻く環境を示す年齢、知力、体力、気力、親密度、汚れ具合、空腹度などの環境情報E1～E7と、ポストペットに対するユーザからの刺激を示す殴る、蹴る、電子メールを出すなどの刺激情報S1～S3を入力とし、各種欲求のエージェントA1～A18は、年齢チェックC1、知力チェックC2、体力チェックC3、気力チェックC4、好き嫌いチェックC5、身なりチェックC6、空腹度チェックC7などの各種チェックC1～C7を通じて環境情報E1～E7を、また、直接刺激情報S1～S3をチェックすることにより各々の持ち点が算出される。各行動ユニットU1～U25は、このようにして算出された欲求エージェントの持ち点を入力とし、各々の持ち点とし、持ち点が最大となった行動ユニットが起動される。すなわち、反応のための基本単位を図50に示してあるように、感情ユニットは、基本エージェントAと、チェックCと、行動ユニットUから構成される。

【0122】上記各種欲求のエージェントとしては、マウスを探す欲求を持つマウス探し屋A1、食べ物を探す欲求をもつ食べ物探し屋A2、おもちゃを探す欲求をもつおもちゃ探し屋A3、排便の要求を持つトイレしたい屋A4、睡眠の要求を持つ眠り屋A5、会話の欲求を持つ話屋A6、サンプリングの欲求を持つサンプリング屋A7、手紙を書く欲求を持つ書き屋A8、食欲を持つ食べ屋A9、過去を振り返る欲求を持つ思い出し屋A10、占を行う欲求を持つ占い屋A11、暴れる欲求を持



つ暴れ屋A12、静止する欲求を持つじっとする屋A13、喧嘩をする欲求を持つケンカ屋A14、恋愛の欲求を持つ愛し合い屋A15、ものを探る欲求を持つ探し屋A16、反省の欲求を持つ反省屋A17、評価の欲求を持つ評価屋A18などが準備されている。

【0123】また、行動ユニットとしては、あるく動作をアニメーション表示するためのあるくユニットU1、はしる動作をアニメーション表示するためのはしるユニットU2、すわる動作をアニメーション表示するためのすわるユニットU3、座って片手をあげる動作をアニメーション表示するための片手あげ（座）ユニットU4、立って片手をあげる動作をアニメーション表示するための片手あげ（立）ユニットU5、座って両手をあげる動作をアニメーション表示するための両手あげ（座）ユニットU6、立って両手をあげる動作をアニメーション表示するための両手あげ（立）ユニットU7、呼びかけ動作をアニメーション表示するための呼びかけユニットU8、持って歩く動作をアニメーション表示するための持って歩くユニットU9、手をたたく動作をアニメーション表示するための手をたたくユニットU10、立って暴れる動作をアニメーション表示するための暴れる（立）ユニットU11、寝て暴れる動作をアニメーション表示するための暴れる（寝）ユニットU12、食べたり書いたりする動作をアニメーション表示するための食べる書くユニットU13、排便動作をアニメーション表示するためのトイレユニットU14、なぐる動作をアニメーション表示するためのなぐるユニットU15、防御動作をアニメーション表示するための防御ユニットU16、寝る動作をアニメーション表示するための寝るユニットU17、倒れる動作をアニメーション表示するための倒れるユニットU18、うなづく動作をアニメーション表示するためのうなづくユニットU19、踊る動作をアニメーション表示するための踊るユニットU20、ふらふらする動作をアニメーション表示するためのふらふらユニットU21、さかだちする動作をアニメーション表示するためのさかだちユニットU22、しもう動作をアニメーション表示するためのしもうユニットU23、特技を見せる動作をアニメーション表示するため特技ユニットU24、持つ動作をアニメーション表示するための持つユニットU25などがある。

【0124】そして、この実施の形態においては、ポストペット103には、1種類につき約50種類の文例が準備されている。各文例は、ポストペット103の「知力」に応じてランク分けされており、上記食べる書くユニットU13が起動されると、その時点での「知力」に応じたランクに属する文例がランダムに選択される。上記ポストペット103の知力は、ユーザのコンピュータに登録されてからの経過時間により定まるポストペット103の年齢E1やポストペット103が今まで扱ったメールの回数を示すシリアルナンバ情報203Cなどに

よって変化する。

【0125】選択された文例は、電子メールとして、ユーザ自身やユーザが過去にポストペット103で電子メールを送信したことのある電子メール相手をランダムに選択して送信される。

【0126】ここで、ポストペット103が自発的に送信するメールの文例として、例えばインストール直後の知能の低い状態の『あ。』、『ねーねー』や『あのね』、また、知能の中程度の状態における『メールのしくみをわかりました。あんがい簡単なんですね。』、知能の高い状態における『すべてよきことにはありますね。』、お別れのメール『じかんがきたようです。かんがえられなくなってきました。あなたをかなしませたくないのでもういきます。わたしは幸せものでした。さようなら。』などペットの種類別あるいは共通に準備されている。

【0127】そして、この実施の形態におけるポストペット103Aであれば、例えば『私の名前はMOMOです。よろしくお願いします。』などの文例の電子メールをユーザやユーザの電子メール相手に電子メールを自発的に出すことができる。上記食べる書くユニットU13の持ち点は、ポストペット103の年齢E1、知力E2、体力E3や気力E4などによって変化する。ポストペット103が自発的に電子メールを出した点でリセットされる。ポストペット103の体力E3や気力E4は、ユーザやユーザの電子メール相手による刺激や経験内容によって変化する。例えば、ポストペット103の体力E3は、電子メールを出すことで低下し、食べたり、寝たりすることにより上昇する。また、ポストペット103の気力E4は、ユーザやユーザの電子メール相手により虐待されると低下し、可愛いがってもらえば上昇する。これにより、ポストペット103は、ユーザやユーザの電子メール相手に電子メールを自発的に何回も出すことができる。

【0128】また、ポストペット103の年齢E1や知力E2や高くなってポストペット103がユーザやユーザの電子メール相手に電子メールを自発的に出す回数が増えて、同じ文例が何度も出てくることによりユーザがポストペット103に飽きてしまうのを防止するために、ポストペット103には「寿命」が設定される。

【0129】ポストペット103に設定される「寿命」は、通常ペットが運んだメールの数（回数）に換算して500通程度とし、体力E3や気力E4などによって変化する。

【0130】そして、「寿命」が尽きたポストペット103は、例えばポストペット103Aであれば『MOMOは、遠いところに旅立ちます。・・・永いことお世話になりました。さようなら。』などの最後の電子メールをユーザやユーザの電子メール相手に出して、エージェントとしての機能を停止する。



【0131】このような構成の電子メール・システムでは、図51に示すように、例えばユーザAのパーソナルコンピュータ21の「ポストペット」は、エージェントパラメータをMIME形式のメールとしてペットAに持たせたメール本文と一緒にエンコードして宛先すなわちユーザBへメールAを送信する。これにより、ペットAは、ユーザAのパーソナルコンピュータ21からいなくなる。

【0132】次に、図52に示すように、宛先の「ポストペット」ユーザBがメールチェック実行すると、メールAがユーザBのパーソナルコンピュータ22の「ポストペット」に取り込まれる。

【0133】さらに、図53に示すように、ユーザBの「ポストペット」は、ユーザBのペットルーム内で起こる様々なイベントによるペットAの状態の変化を記録し、ペットAを「自動返信」メールA'としてユーザ宛Aに送り返す。

【0134】そして、図54に示すように、ユーザAがパーソナルコンピュータ21の「ポストペット」でメールチェックを行うと、「自動返信」メールA'が取り込まれる。これにより、ユーザAのパーソナルコンピュータ21の「ポストペット」は、ユーザBのところでのイベントが反映された形になっている新しいエージェントパラメータとして使用する。

【0135】すなわち、エージェントの画像データを、ユーザ及びユーザのメール相手の双方のパーソナルコンピュータ上に持ち、実際には、エージェントの挙動を制御するエージェントパラメータを送ることで、あたかもエージェントの画像データが送られているような結果が得られる。画像データを送るのではなく、エージェントパラメータを送ることで、ユーザの接続時間は減少し、ダイヤルアップユーザの場合、インターネットの接続料金及び電話料金の節約になる。また、授受するデータ量が相対的に少なくなるので、インターネット全体の資源の節約になる。

【0136】なお、一番はじめにポストペットを起動すると、図55に示すようにペットを選択するためのGUI画面140になり、テディベア103A、オカガメ103B、雑種ネコ103C、ミニウサギ103Dの中から、ペットを1種類選ぶことができる。「体調」、「機嫌」、「頭脳」、「容姿」の各パラメータが、刻々と変動しており、ペットを選択（クリック）するタイミングで決定される。ただし、上記ペットを選択（クリック）するタイミングで決定された各パラメータは、あくまでも初期値であって、ユーザによるペットの飼育の状況に応じて変化する。「ペットのまなえ」と「あなたのまなえ」の項目は、ユーザが自由に入力することができる。

【0137】また、ポストペットでは、ユーザのローカルディスクにペットの画像データが格納されているた

め、将来ペットの種類が増えたとき、新たなペットを表示することができないので、上述の図3に示したはてなくん103Eというキャラクタの画像データを持っている。すなわち、テディベア103A、オカガメ103B、雑種ネコ103C、ミニウサギ103Dの画像データしか持たないユーザの元に、新たな定義されたキャラクタのポストペットによりメールが送られてきた場合に、図56に示すようにはてなくん103Eが表示される。このように、ポストペットでは、ペットの種類が増えても、はてなくん103Eを出現させることにより、対応することができ、新たにペットの種類を増やすことができる。

【0138】なお、上述の実施の形態では、本発明をインターネットに適用した場合について説明したが、本発明は、インターネット上でのメール通信以外に、イントラネット上でのメール通信やP I A F S（PHS Internet Access Forum Standard）に対応したパーソナルハンディホンやその他の移動通信端末を利用したメール通信システムに適用することができる。

【0139】

【発明の効果】以上、説明したように、本発明によれば、電子メールのやり取りの過程を、実際の生活上で行われている手紙の配達の流れを模したエージェントの挙動として表現することで、容易に機能や操作手順を類推することができ、初めてパーソナルコンピュータを使用して電子メールのやり取りを行うユーザーにとっても容易に操作方法を習得して利用することが可能となる。また、エージェントすなわち電子ペットの経験に応じて更新されるエージェントデータを電子メールの添付書類として送信し、受信側ではペットデータのみを自動返信することで、送受信双方の部屋の内部を模したGUI画面上にあたかもペットが行き来して手紙を配達するかのようアニメーション表示を伴って、電子メールを送受信するとともに、このアニメーション表示される電子ペットを仮想的に飼育することができる。また、頭を撫でる、おやつをあげる等のユーザによるマウスの操作に応じて、電子ペットの性格や挙動を決定するエージェントデータを更新し、アニメーション表示されるペット自体の挙動を飼育環境に応じて変化させることにより、アニメーション表示される電子ペットを仮想的に飼育することができる。しかも、電子ペットは、予め用意された文例の中からエージェントデータに応じた文例を選択して、飼い主であるユーザ宛又はユーザの過去のメール送信相手に自発的に送信することができる。

【0140】このように、送受信双方の部屋の内部を模したGUI画面上で仮想的に飼育される電子ペットに託してメールを授受することにより、メールの送信者及び受信者が共に電子ペットを飼育するという意識を持つことになりことになり、気持ちこもったメールの授受が行われ、コミュニケーション手段として有効に機能す

る。

【0141】しかも、エージェントの画像データを、ユーザ及びユーザのメール相手の双方のパーソナルコンピュータ上に持ち、実際には、エージェントの挙動を制御するエージェントパラメータを送ることで、あたかもエージェントの画像データが送られているような結果が得られる。このように、画像データを送るのではなく、エージェントパラメータを送ることで、ユーザの接続時間は減少し、ダイヤルアップユーザの場合、インターネットの接続料金及び電話料金の節約になる。また、授受するデータ量が相対的に少なくなるので、インターネット全体の資源の節約になる。

【0142】すなわち、本発明に係る電子メールの自動送信制御方法及び自動送信制御装置並びに自動送信制御プログラム供給媒体では、電子メールの送信を指定する送信命令に応じて、メールヘッダを付加したメール本文に、電子メールを配達するエージェントの挙動を制御するエージェントパラメータを添付して、ユーザの電子メール相手宛に送信するとともに、上記エージェントに対する操作履歴が反映された経験内容に応じてエージェントパラメータを変更し、上記エージェントパラメータに基づいてエージェントが予め準備された文例の電子メールをユーザ宛に自発的に送信することにより、現実世界指向GUIを利用して自分の代理であるエージェントにより電子メールを直感的に理解し得る簡単な操作で送信することができることができるばかりでなく、ユーザすなわち依頼者がエージェントに親しみを持ってエージェントを使用することができる。

【0143】また、本発明に係る電子メールの自動送信制御方法及び自動送信制御装置並びに自動送信制御プログラム供給媒体では、電子メールの送信を指定する送信命令に応じて、メールヘッダを付加したメール本文に、電子メールを配達するエージェントの挙動を制御するエージェントパラメータを添付して、ユーザの電子メール相手宛に送信するとともに、上記エージェントに対する操作履歴が反映された経験内容に応じてエージェントパラメータを変更し、上記エージェントパラメータに基づいてエージェントが予め準備された文例の電子メールをユーザの電子メール相手宛に自発的に送信することにより、現実世界指向GUIを利用して自分の代理であるエージェントにより電子メールを直感的に理解し得る簡単な操作で送信することができることができるばかりでなく、ユーザの電子メール相手がエージェントに親しみを持って電子メールに応答するようになり、気持ちこもったメールの授受が行われ、有効に機能するコミュニケーション手段を提供することができる。

【0144】さらに、本発明に係る電子メールの自動送信制御方法及び自動送信制御装置並びに自動送信制御プログラム供給媒体では、電子メールの送信を指定する送信命令に応じて、メールヘッダを付加したメール本文

に、電子メールを配達するエージェントの挙動を制御するエージェントパラメータを添付して、ユーザの電子メール相手宛に送信するとともに、上記エージェントに対する操作履歴が反映された経験内容に応じてエージェントパラメータを変更し、上記エージェントパラメータに基づいてエージェントがユーザ又はユーザの電子メール相手をランダムに選択して予め準備された文例の電子メールをユーザ宛又はユーザの電子メール相手宛に自発的に送信することにより、メールの送信者及び受信者が共に電子ペットを飼育するという意識を持つことになり、気持ちこもったメールの授受が行われ、有効に機能するコミュニケーション手段を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明を適用した電子メール・システムの概略構成を示すブロック図である。

【図2】 上記電子メール・システムにおいてパーソナルコンピュータにインストールされたメーラの起動により表示される「PostPet（部屋）」のGUI画面を示す図である。

【図3】 上記メーラに準備されているポストペットの種類を示す図である。

【図4】 メーラにより表示される「メールを書く」のGUI画面を示す図である。

【図5】 メーラにより表示される「受信簿」のGUI画面を示す図である。

【図6】 上記ポストペットにより送信される電子メールの構造を示す図である。

【図7】 上記ポストペットにより送信される電子メールのメール本文に添付されるエージェントパラメータの種類を示す図である。

【図8】 上記ポストペットにより送信される電子メールのメール本文に添付されるエージェントパラメータ例を示す図である。

【図9】 上記メーラの処理機能全体を示すフローチャートである。

【図10】 上記メーラによる送信処理の内容を示すフローチャートである。

【図11】 上記メーラによる受信処理の内容を示すフローチャートである。

【図12】 上記メーラによるエージェントパラメータの更新処理の内容を示すフローチャートである。

【図13】 上記メーラにより表示される「メールを書く」のGUI画面においてポストマンによるメール送信を指示する状態を示す図である。

【図14】 上記ポストマンによるメール送信を指示した場合の「PostPet（部屋）」のGUI画面の状態を示す図である。

【図15】 上記ポストマンによるメール送信を指示した場合の「PostPet（部屋）」のGUI画面の状態を

示す図である。

【図16】 上記ポストマンによるメール送信を指示した場合の「PostPet（部屋）」のGUI画面の状態を示す図である。

【図17】 上記ポストマンによるメール送信を指示した場合の「PostPet（部屋）」のGUI画面の状態を示す図である。

【図18】 上記ポストマンによるメール送信を指示した場合の「PostPet（部屋）」のGUI画面の状態を示す図である。

【図19】 上記メーラにより表示される「メールを書く」のGUI画面においてポストペットによるメール送信を指示する状態を示す図である。

【図20】 上記ポストペットによるメール送信を指示した場合の「PostPet（部屋）」のGUI画面の状態を示す図である。

【図21】 上記ポストペットによるメール送信を指示した場合の「PostPet（部屋）」のGUI画面の状態を示す図である。

【図22】 上記ポストペットによるメール送信を指示した場合の「PostPet（部屋）」のGUI画面の状態を示す図である。

【図23】 上記ポストペットによるメール送信を指示した場合の「PostPet（部屋）」のGUI画面の状態を示す図である。

【図24】 ポストペットによる電子メールを受信したときの「PostPet（部屋）」のGUI画面の表示例を示す図である。

【図25】 上記ポストペットによる電子メールを受信したときの「PostPet（部屋）」のGUI画面の状態を示す図である。

【図26】 上記ポストペットによる電子メールを受信したときの「PostPet（部屋）」のGUI画面の状態を示す図である。

【図27】 上記ポストペットによる電子メールを受信したときの「PostPet（部屋）」のGUI画面の状態を示す図である。

【図28】 上記ポストペットによるメール送信を行いポストペットが戻ってきた場合の「PostPet（部屋）」のGUI画面の状態を示す図である。

【図29】 上記ポストペットによるメール送信を行いポストペットが戻ってきた場合の「PostPet（部屋）」のGUI画面の状態を示す図である。

【図30】 上記ポストペットによるメール送信を行いポストペットが戻ってきた場合の「PostPet（部屋）」のGUI画面の状態を示す図である。

【図31】 上記「PostPet（部屋）」のGUI画面においてポストペットの世話を指示するアイコンをクリックする状態を示す図である。

【図32】 上記「PostPet（部屋）」のGUI画面

においてポストペットの世話を指示するアイコンをクリックしてプルダウンメニューを開いた状態を示す図である。

【図33】 上記「PostPet（部屋）」のGUI画面において上記プルダウンメニューの項目「おやつ」を選択してウィンドウを開いた状態を示す図である。

【図34】 上記「PostPet（部屋）」のGUI画面において上記プルダウンメニューの項目「おやつ」を選択して開いたウィンドウで「あげる」ボタンをクリックする状態を示す図である。

【図35】 上記「PostPet（部屋）」のGUI画面において上記プルダウンメニューの項目「洗う」を選択した状態を示す図である。

【図36】 上記「PostPet（部屋）」のGUI画面においてポストペットが汚れている状態を示す図である。

【図37】 上記「PostPet（部屋）」のGUI画面において上記プルダウンメニューの項目「模様かえ」を選択した状態を示す図である。

【図38】 模様替えを実行した状態の「PostPet（部屋）」のGUI画面を示す図である。

【図39】 上記「PostPet（部屋）」のGUI画面において上記プルダウンメニューの項目「ペットの状態」を選択した状態を示す図である。

【図40】 上記「PostPet（部屋）」のGUI画面において部屋の外に位置しているポインティングカーソルの表示状態を示す図である。

【図41】 上記「PostPet（部屋）」のGUI画面において部屋内に位置しているポインティングカーソルの表示状態を示す図である。

【図42】 上記「PostPet（部屋）」のGUI画面においてポストペットをなでる操作の状態を示す図である。

【図43】 上記「PostPet（部屋）」のGUI画面においてポストペットをなでる操作の状態を示す図である。

【図44】 上記「PostPet（部屋）」のGUI画面においてポストペットをなでる操作の状態を示す図である。

【図45】 上記「PostPet（部屋）」のGUI画面においてポストペットを殴る操作の状態を示す図である。

【図46】 上記メーラがそれぞれインストールされた2つのパーソナルコンピュータが通信ネットワークに同時に接続されている状態での電子メールの授受の手順を示すタイムチャートである。

【図47】 上記メーラがそれぞれインストールされた2つのパーソナルコンピュータが通信ネットワークに時間的にずれて接続される状態での電子メールの授受の手順を示すタイムチャートである。

【図48】 ポストペットの挙動を決定する感情ユニットのイベント処理を示すフローチャートである。

【図 4 9】 ポストペットの挙動をエージェントパラメータにより決定する手法を説明する図である。

【図 5 0】 感情ユニットの基本構成を示す図である。

【図 5 1】 ポストペットによるユーザ A からユーザ B へのメール A の送信を模式的に示す図である。

【図 5 2】 上記メール A のユーザ B による取り込みを模式的に示す図である。

【図 5 3】 上記ユーザ B によるエージェントパラメータの自動返信を模式的に示す図である。

【図 5 4】 上記ユーザ B から自動返信されたエージェントパラメータの受信を模式的に示す図である。

【図 5 5】 ポストペットを選択するための GUI 画面を示す図である。

【図 5 6】 はてなくんを出現させた状態の「Post Pet (部屋)」の GUI 画面を示す図である。

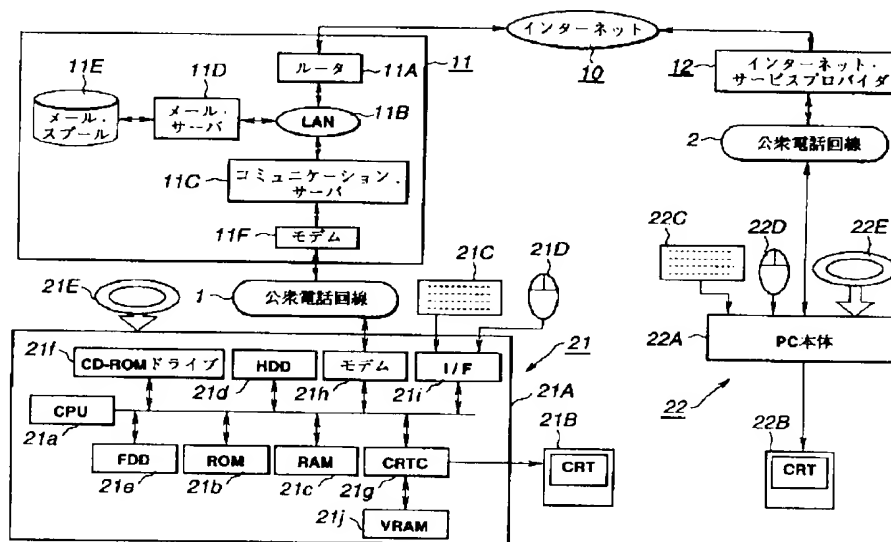
【図 5 7】 Magic Cap の GUI 画面の表示例

を示す図である。

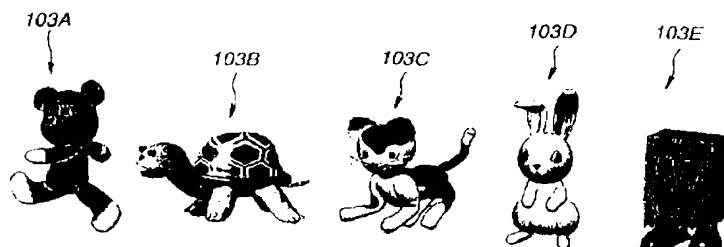
【符号の説明】

1, 2 公衆電話回線、10 インターネット、11, 12 インターネット・サービスプロバイダ、11A ルータ、11B LAN、11C コミュニケーション・サーバ、11D メール・サーバ、11E メール・スプール、11F モデム、21, 22 パーソナルコンピュータ、21A 装置本体、21B, 22B 表示装置、21C, 22C キーボード、21D, 22D マウス、21a 演算処理ユニット、21b リードオンリーメモリ、21c ランダムアクセスメモリ、21d ハードディスクドライブ、21e フロッピーディスクドライブ、21f CD-ROMドライブ、21g 表示制御部、21h モデム、21i インターフェース部、203 エージェントパラメータ

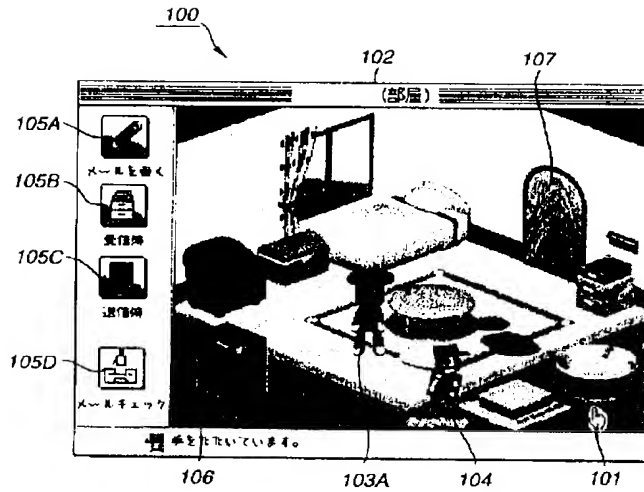
【図 1】



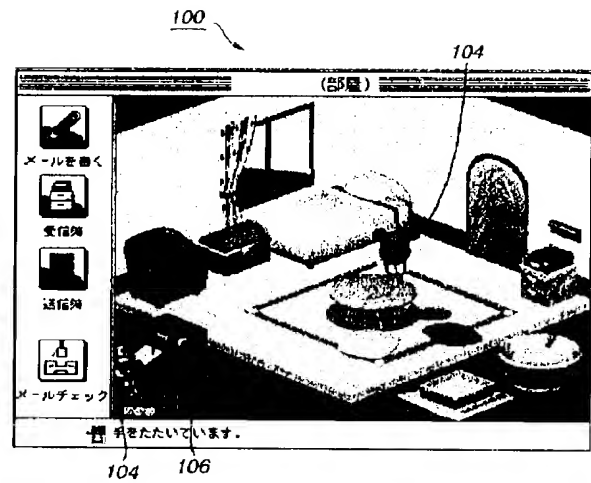
【図 3】



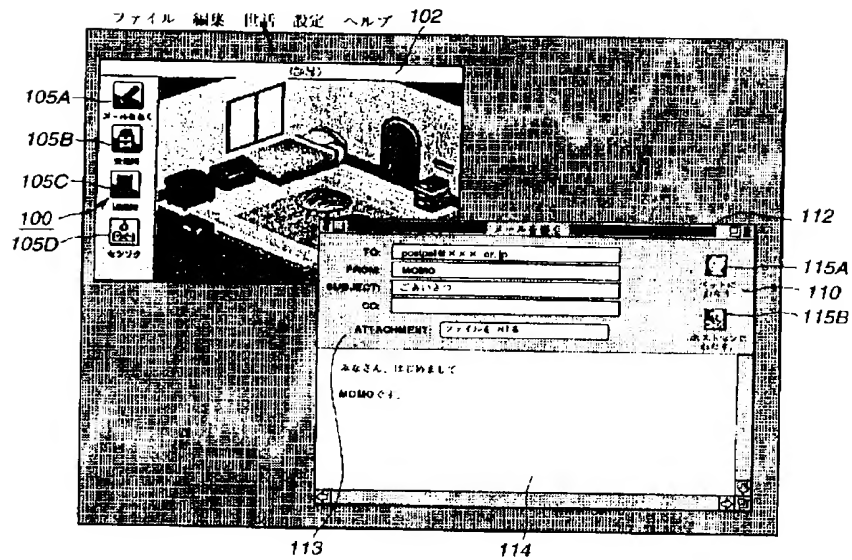
【図 2】



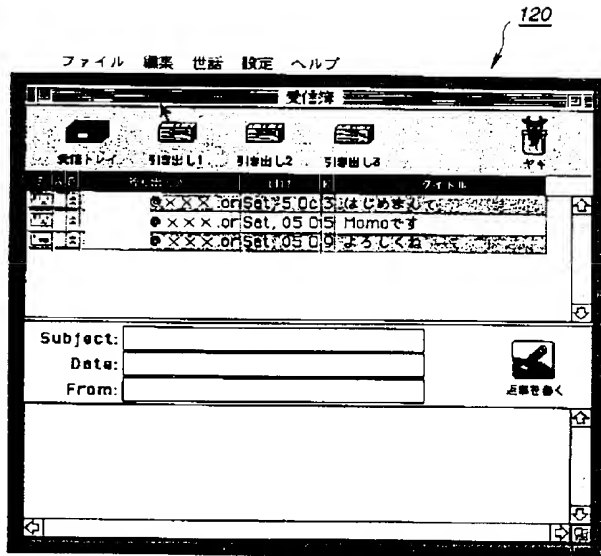
【図 14】



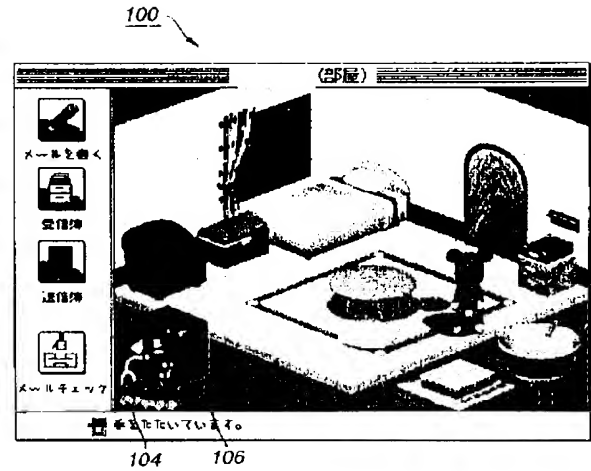
【図 4】



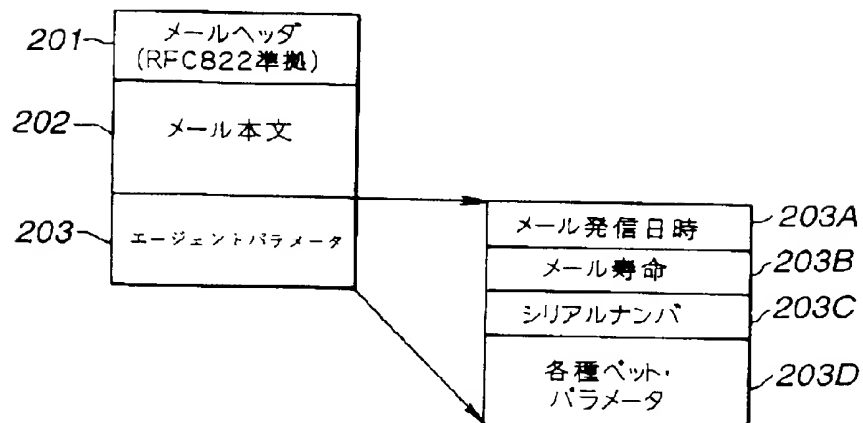
【図 5】



【図 1 5】



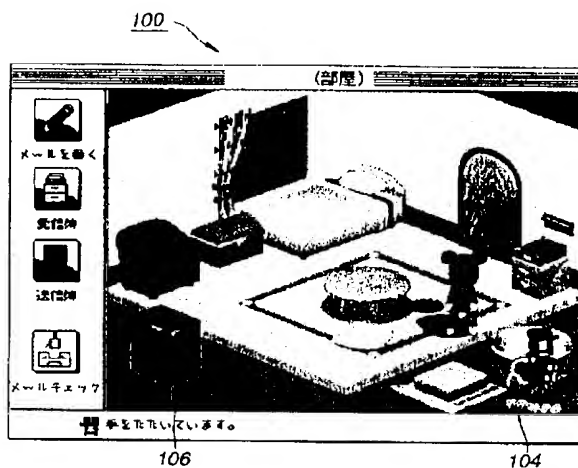
【図 6】



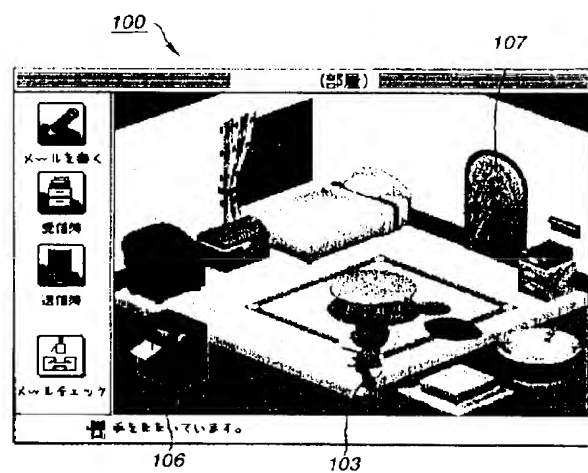
【図7】

内部パラメータ	外部パラメータ
(1) メールカウント (2) 年齢 (3) 性別 (4) 知力 (5) 体力 (6) 気力 (7) 友情(飼い主との) (8) 空腹度 (9) 幸福度 (10) 清潔度 (12) バイオリズム(不確定要素) (13) ノイズ(不確定要素) (11) 友情(相手との) (12) param01 (13) 積極性/消極性(+/-) (14) 明朗/陰鬱(+/-) (15) やさしさ/つめたさ(+/-) (16) 集中/散漫(+/-) (17) おしゃれ好き/無骨物(+/-) (18) param02 (19) param03 (20) param04 (21) param05 (22) param06 (23) 着飾り度 (24) param07 (25) param08 (26) param09 (27) 魅力度 (28) param10 (29) param11 (30) 味覚レベル	(1) 位置 (2) 部屋の居心地 (3) ユーザーアクション-なでられ回数(度) (4) ユーザーアクション-なぐられ回数(度) (5) ゲストアクション-呼びかけられ (6) ゲストアクション-友情示され (7) ゲストアクション-敵意示され (8) ゲストアクション-アイテムくれる (9) ゲストアクション-アイテム要求

【図18】



【図20】

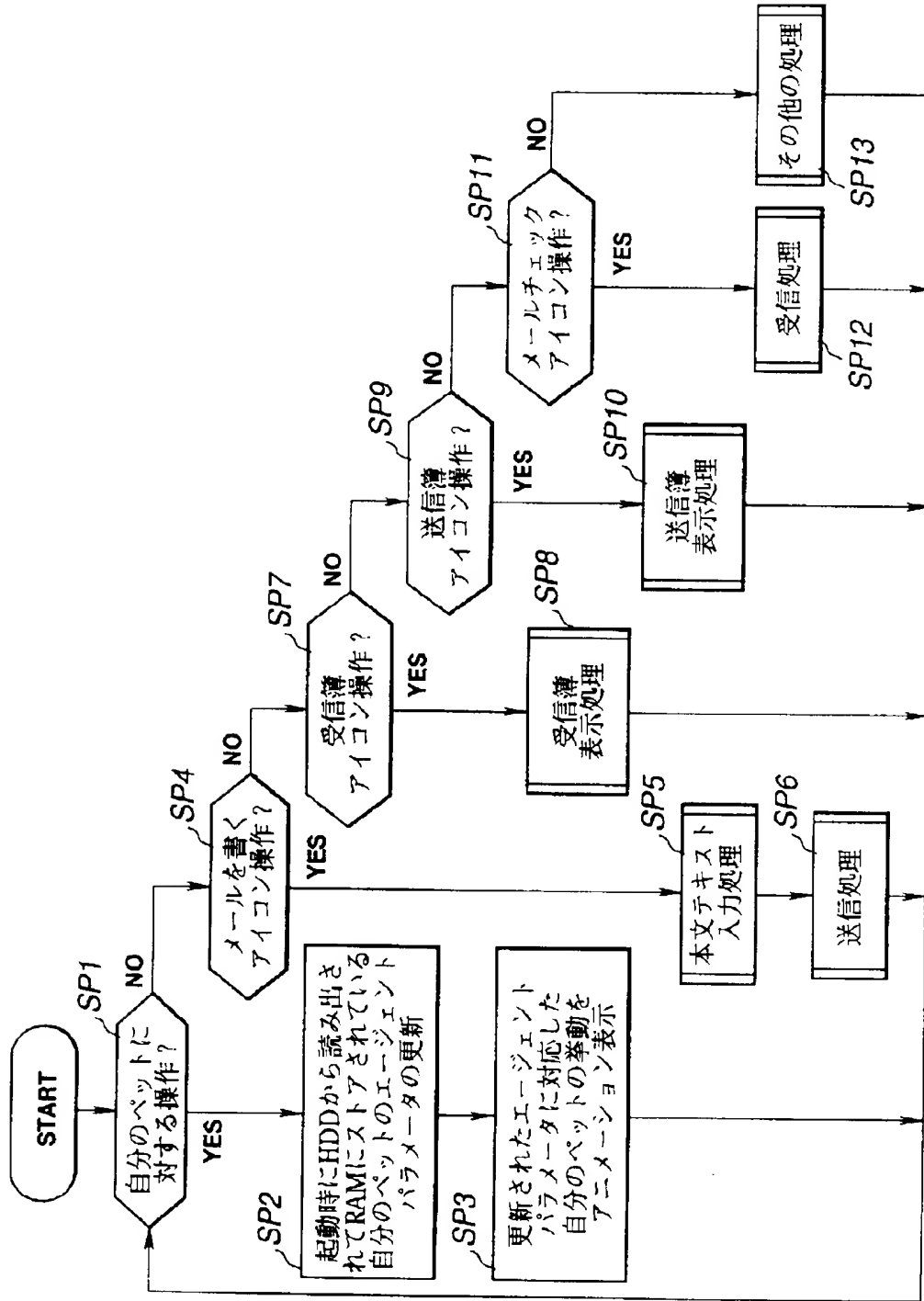


【図 8】

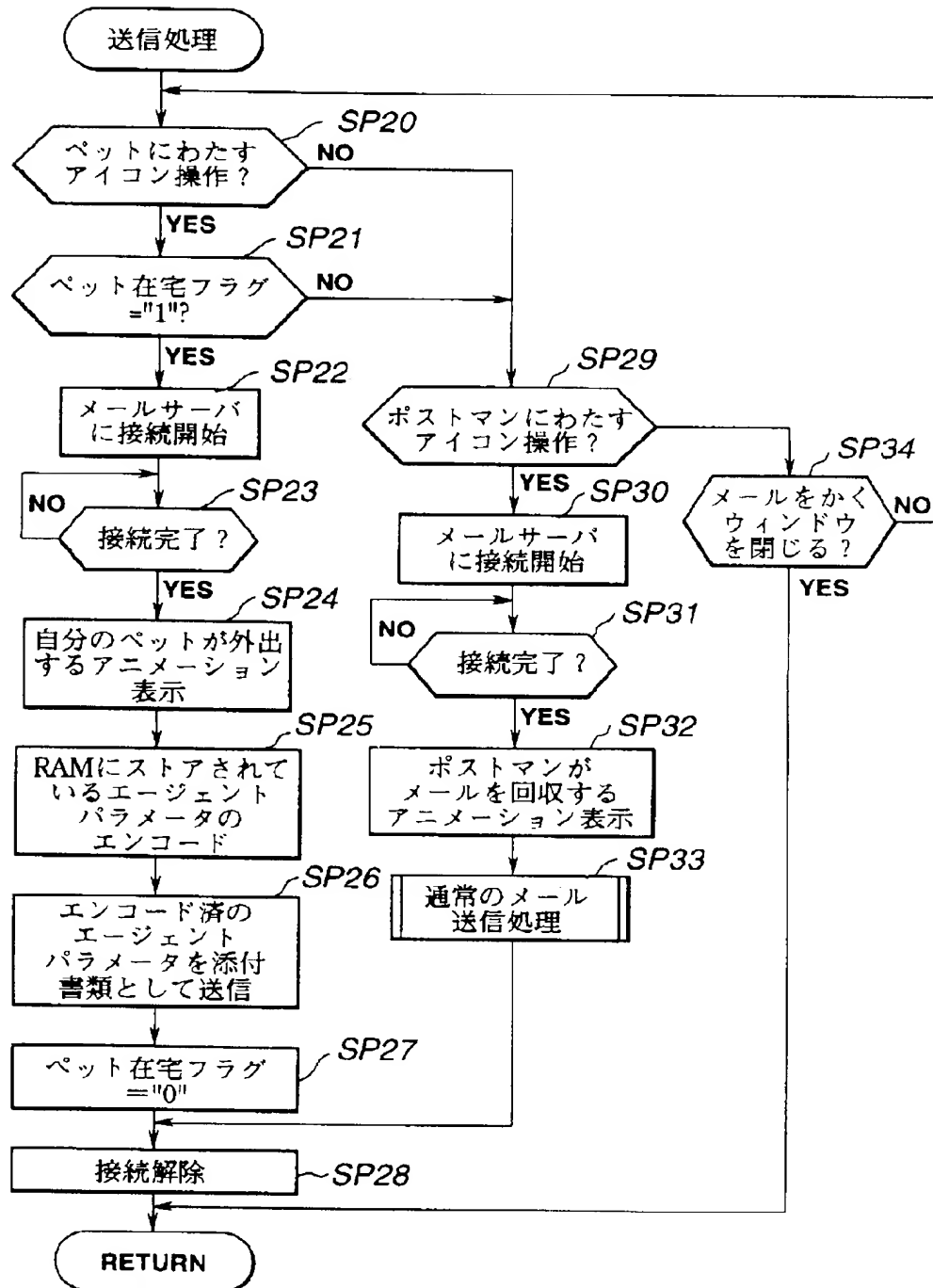
Content-Type : application/x--  
 Content-Transfer-Encoding : Base64  
 IAAEAAgAAAAAAAAAAAAAAAAAABQAAAAAAAAAAAFAAEADzoH/gf/B/z9NT0iVt1JYVihWXXVNF  
 ROVMTFFPTk9RTURFSE5MUVBUS05MSkpRUWVWVifXfpZWIFUTk9SUIFRskRDSIBQTVNUYiFMRVFX  
 Y4u520Df40DI5eTo5ubn4+Pl4+Lh5OPm4unt5d714t7m4ubi3+fn3t7i50Df40DI5uXh4+Xn4N/J  
 40im4+bm4uP04OXe5+jm5d/i60Dj50fg6ebm60bf3uf02dDOINP+zxjROM7NiW7LzdPT0tH0z9HM  
 z9DN0c/UldfTZ9bPztbNINPozNPRONPPy9TW09LMOM700s3WONDToHPIM7TzdPU09LPz9LUzdV  
 iMrROM3Qzsu4i2RTTU9MSCILUVNQVUVV9QT0IF0zk5RkZQSIRPW1hWUf0TUIIMTEpHR07ESUZI  
 /kUUQk8HTOILTIVMTOhERkZQUiFGREFGAC/+LXsqLTiWLzUyMCMoLSsoKSwTLs4pJknJigsLiow  
 LSO0jiYsMC4yNzAwMv4xKSwpKiwpKSUmlSYoLCswLCUnJScsKz54sdPK40PI3uXj4uTh4+Xe3+Th  
 40Pg3t3j4uXj4d/j4+Dj5d7k5uDj4+XJ50DI4d/h50Xg3uHe3+Dlbt7g4uLh4+Tn50Le50Pk40bm  
 4+f5+jh6N/l4+Xg3+LZztXMiMrT087NiM/MzszVzdLSz9DTzNTVONHQzNLRotLWONPR0M7VC8zS



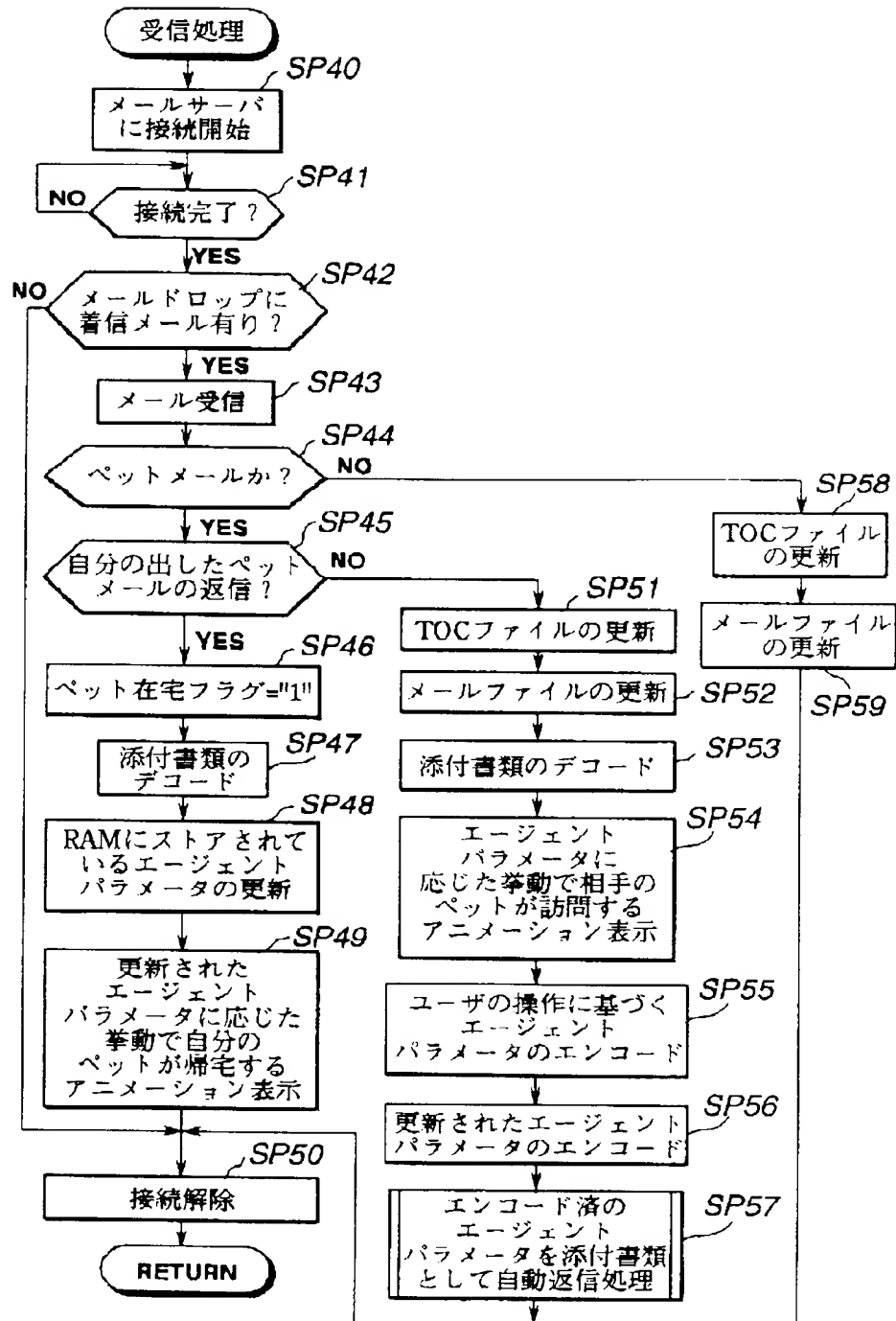
【図9】



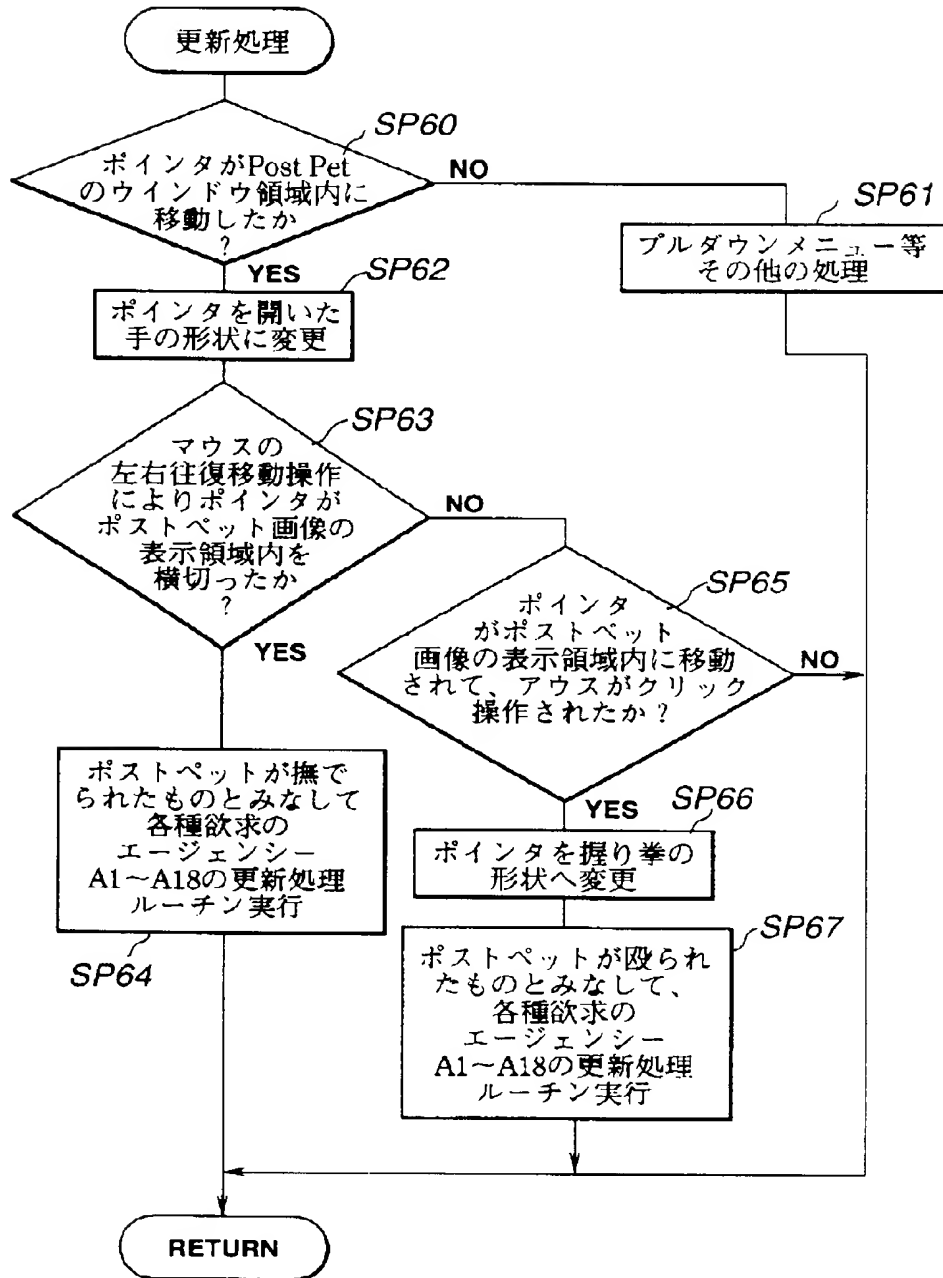
【図10】



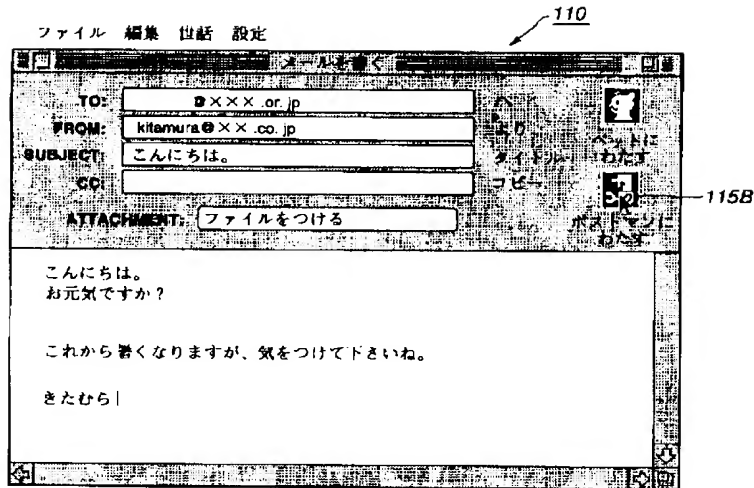
【図11】



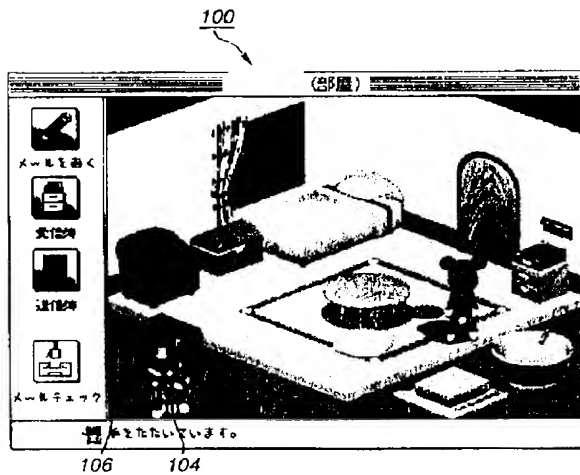
【図 12】



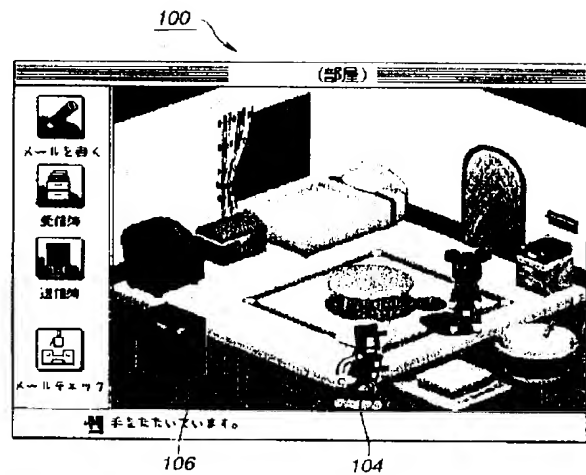
【図 13】



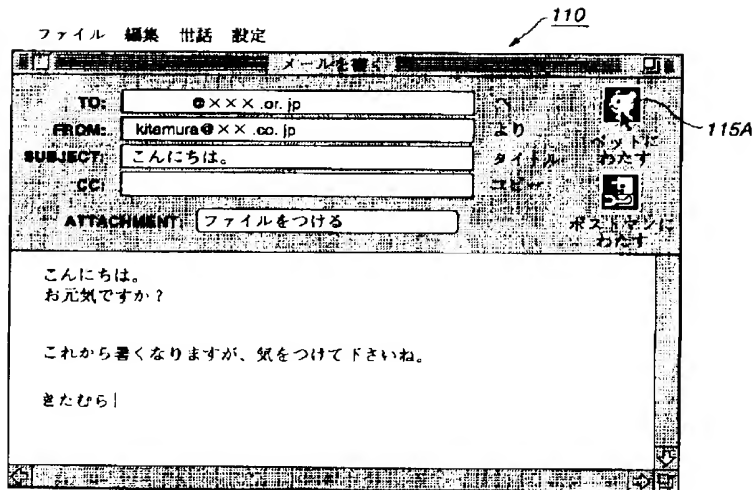
【図 16】



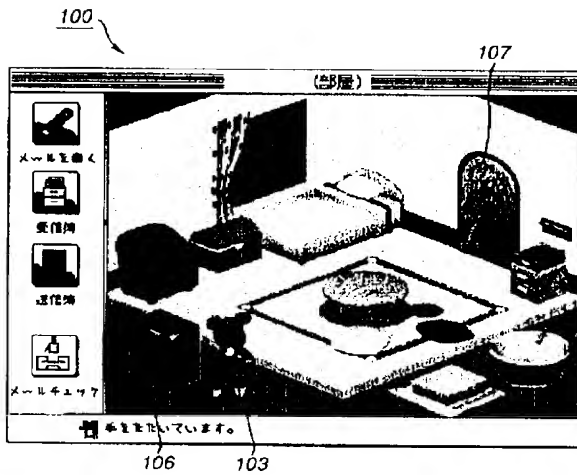
【図 17】



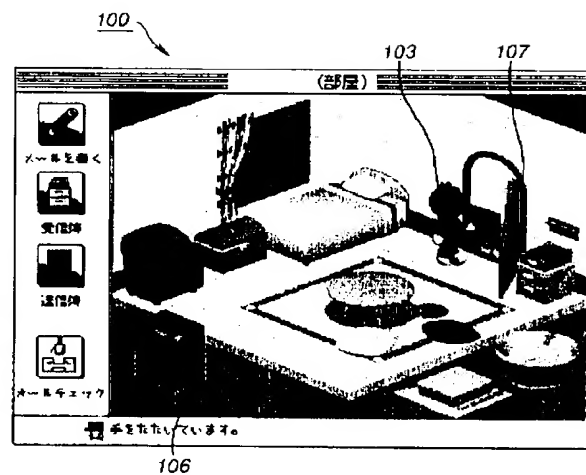
【図 1 9】



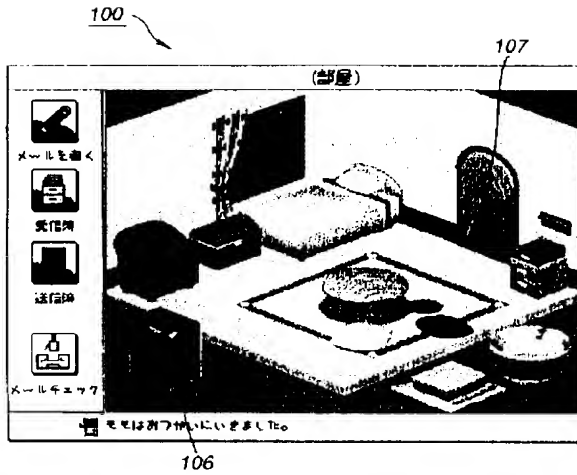
【図 2 1】



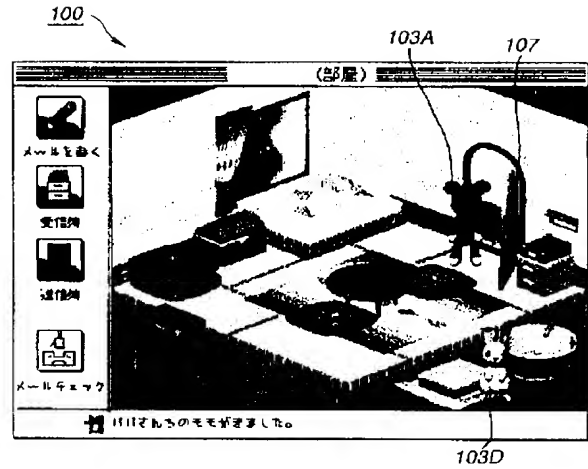
【図 2 2】



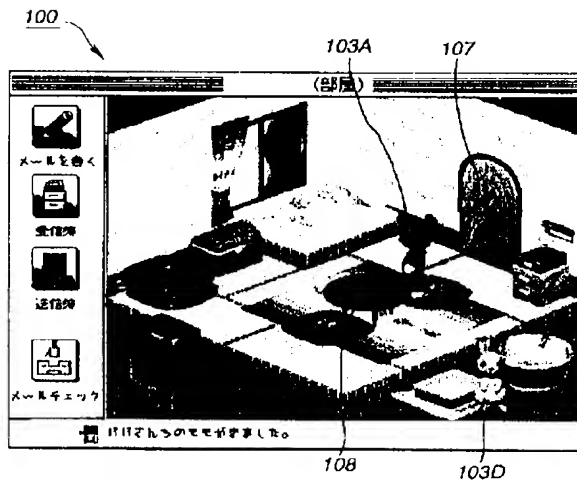
【図 23】



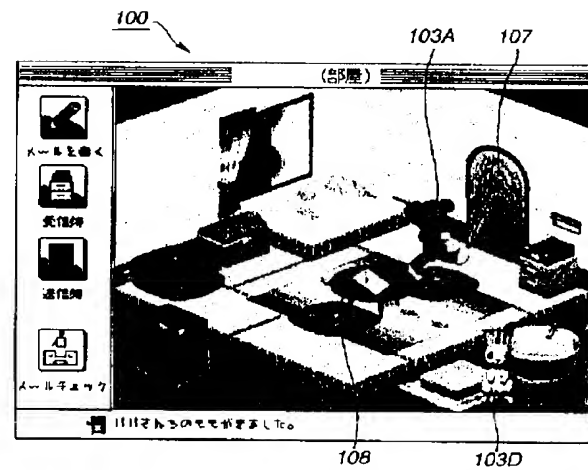
【図 24】



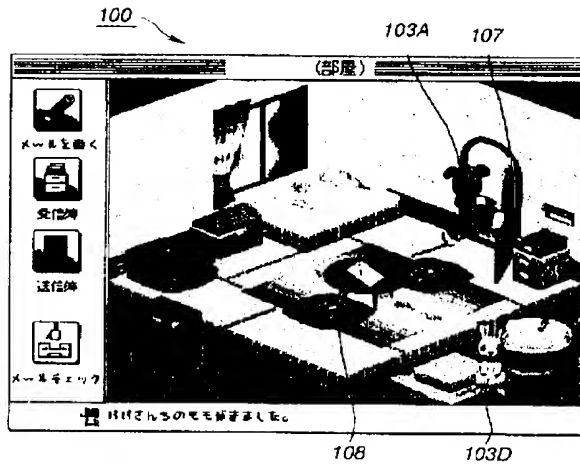
【図 25】



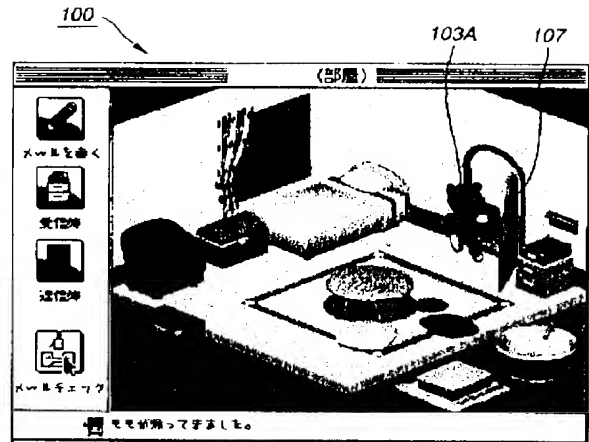
【図 26】



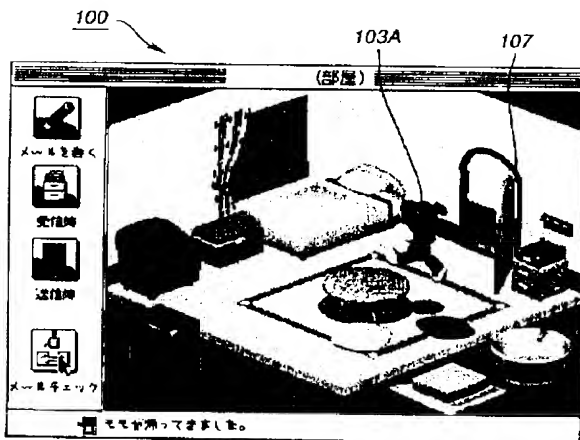
【図 27】



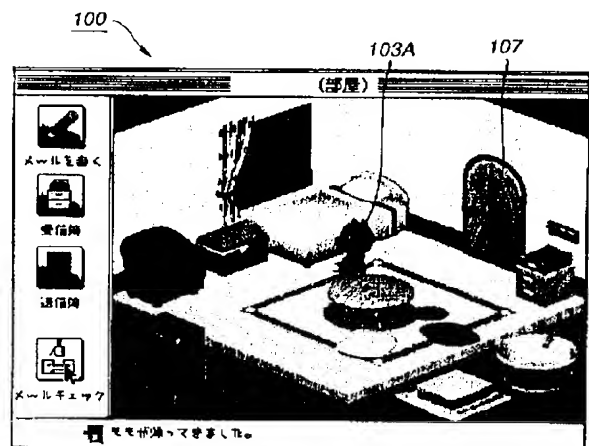
【図 28】



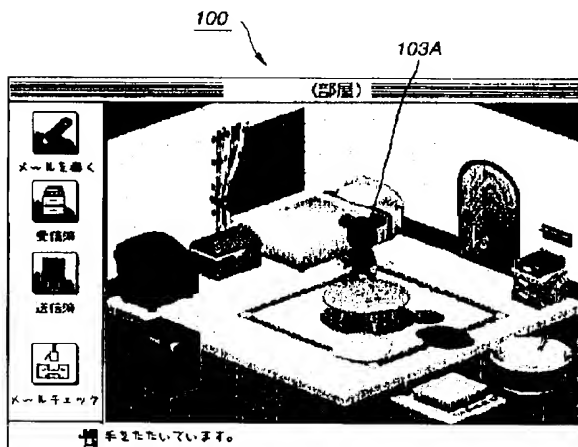
【図 29】



【図 30】

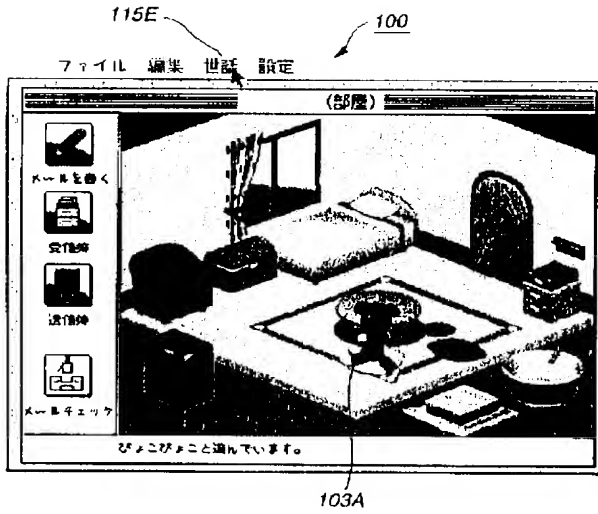


【図 36】

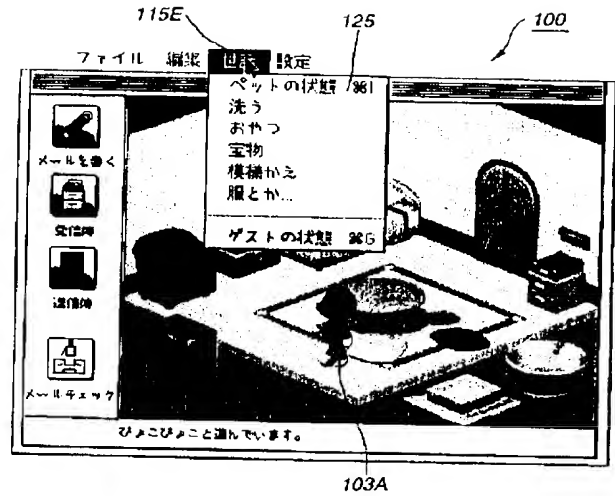




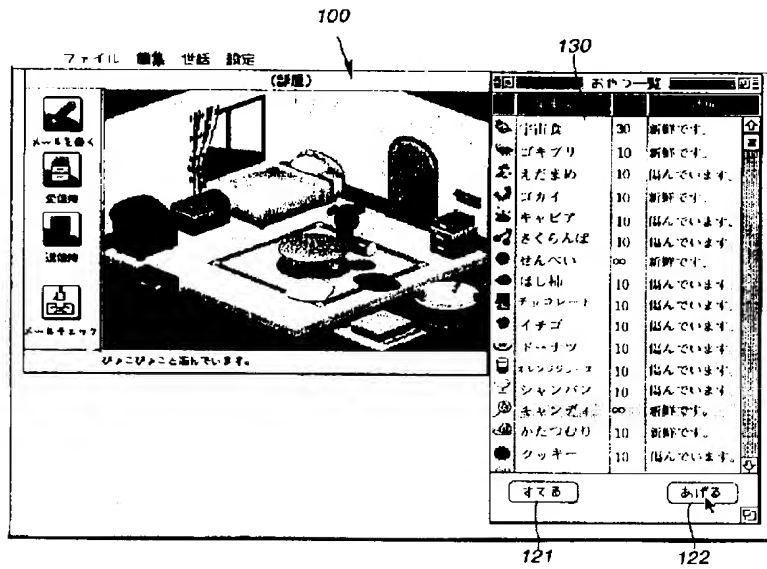
【図31】



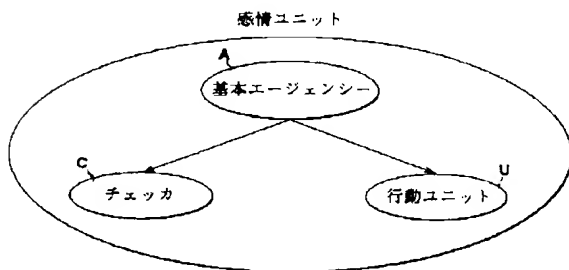
【図32】



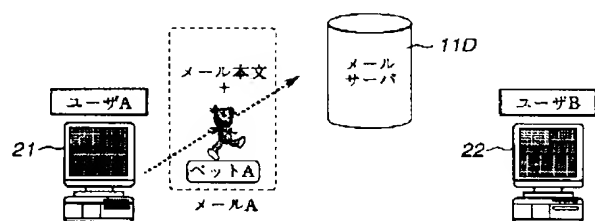
【図33】



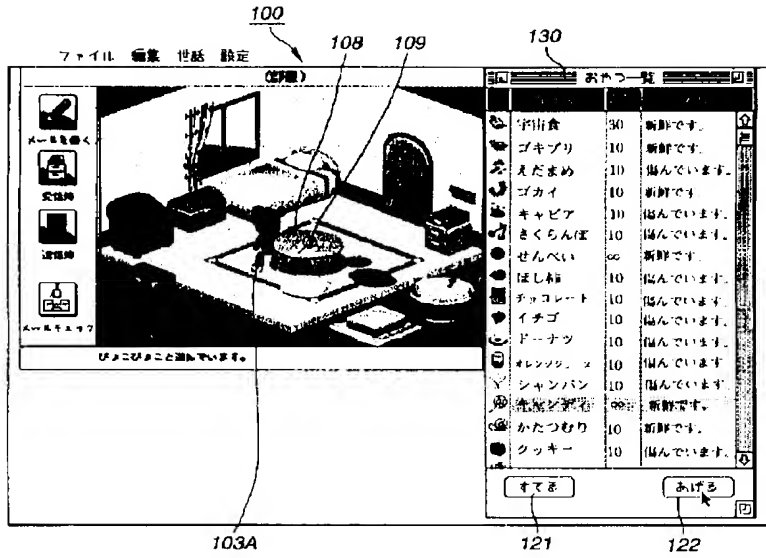
【図50】



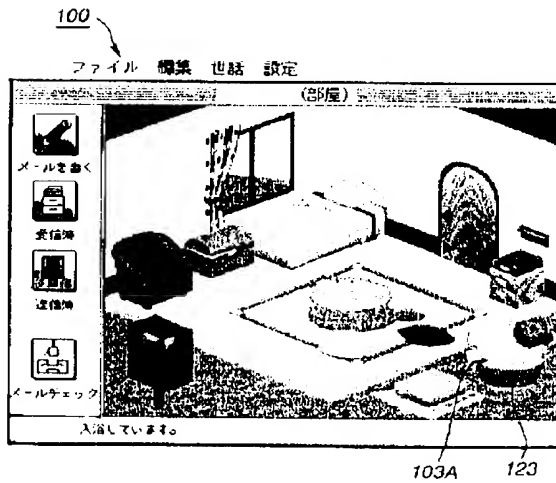
【図51】



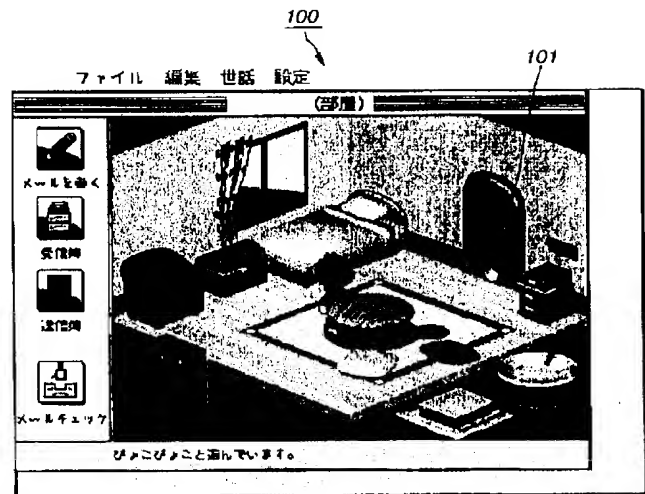
【図34】



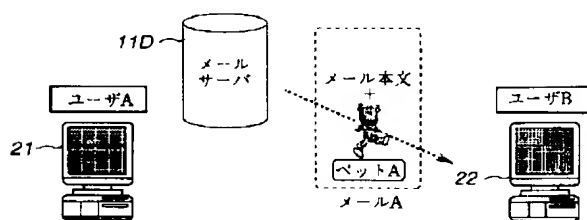
【図35】



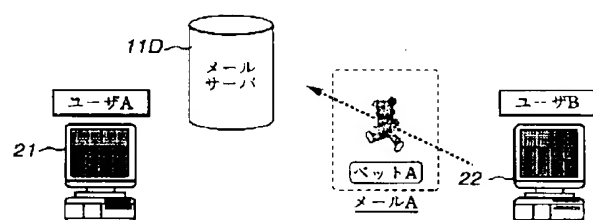
【図41】



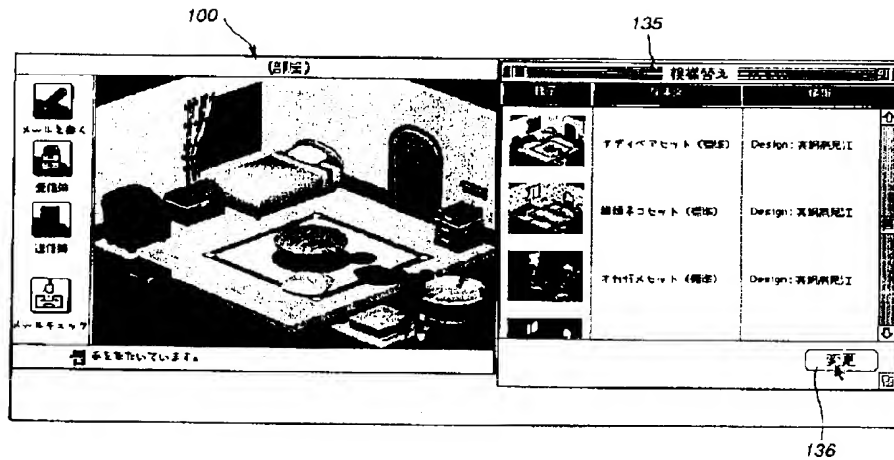
【図52】



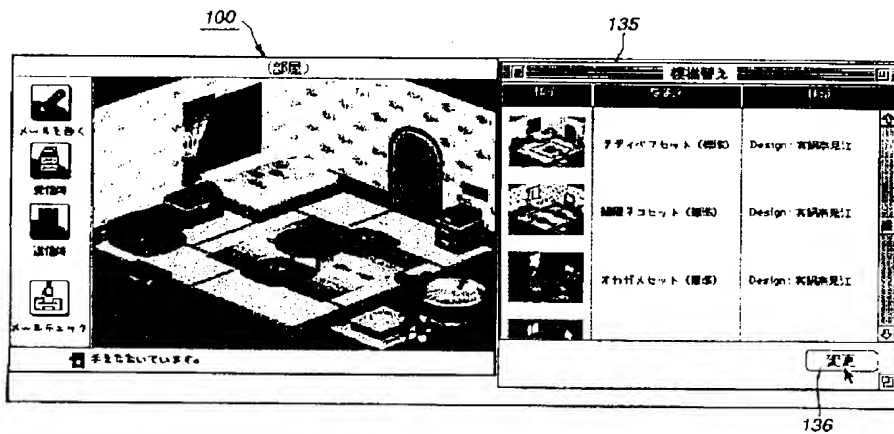
【図53】



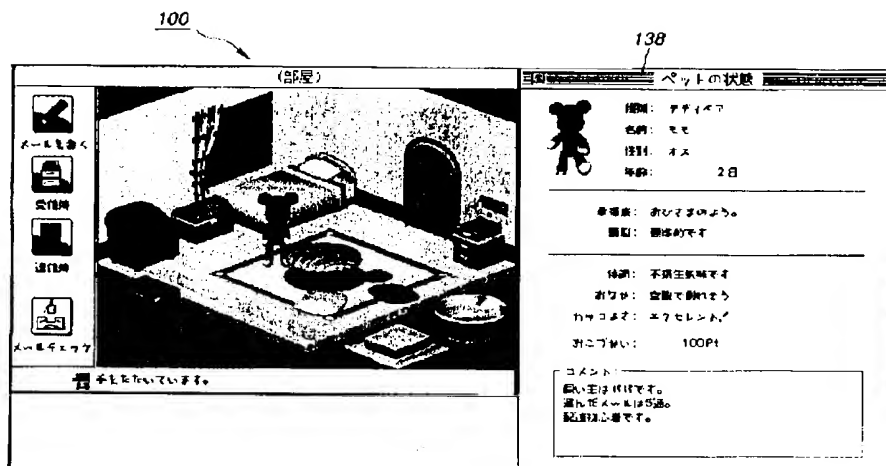
【図37】



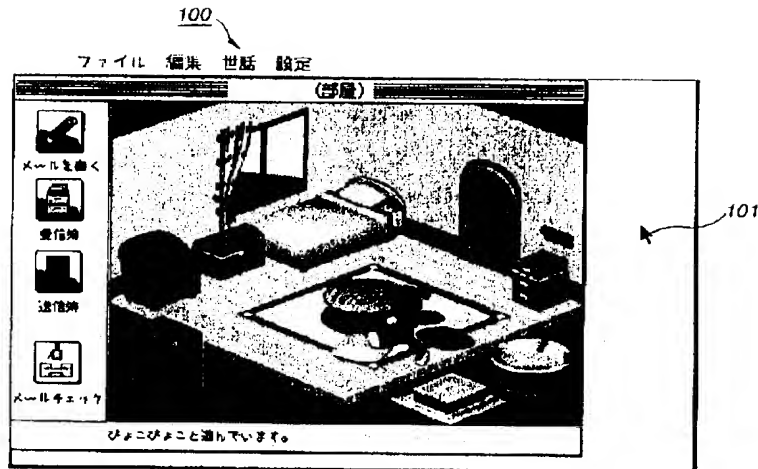
【図38】



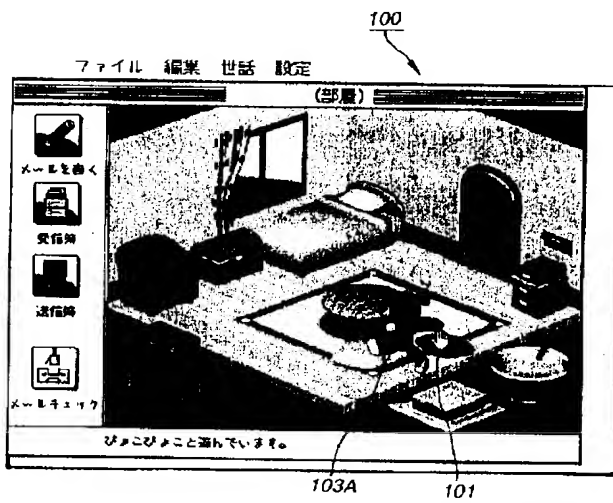
【図39】



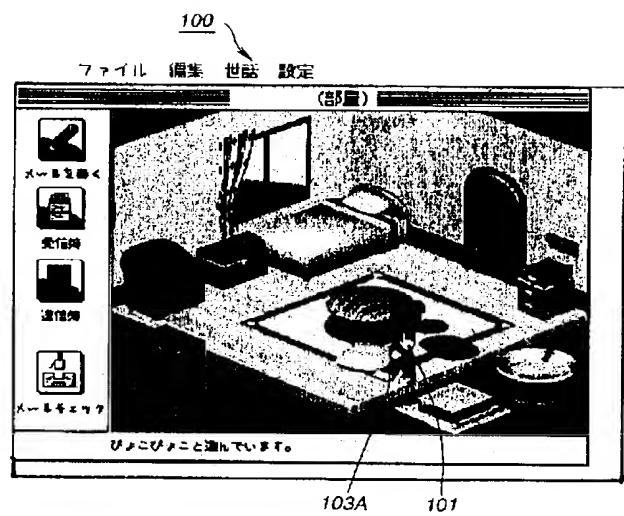
【図40】



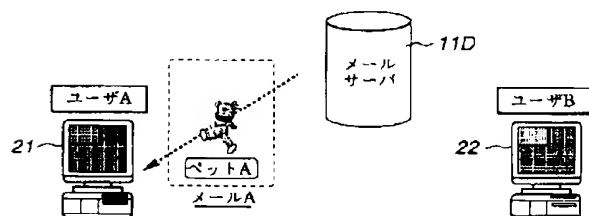
【図42】



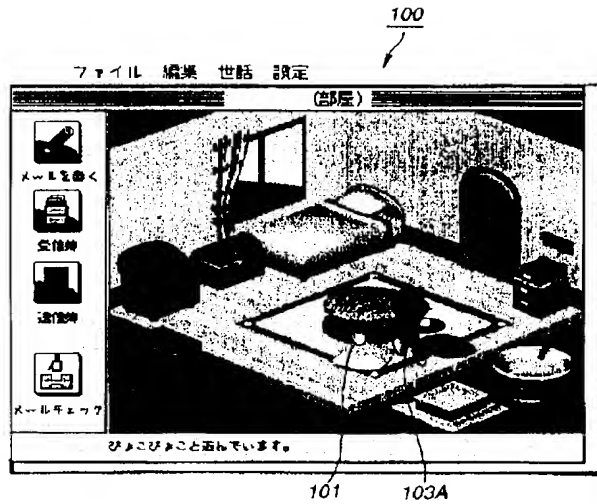
【図43】



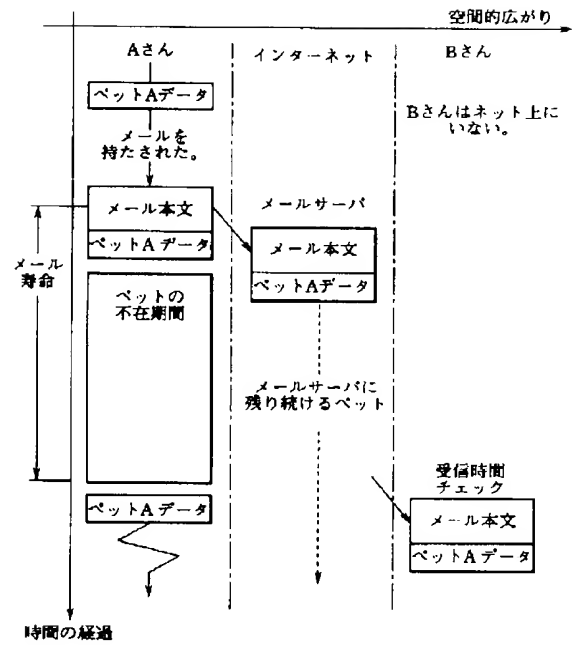
【図54】



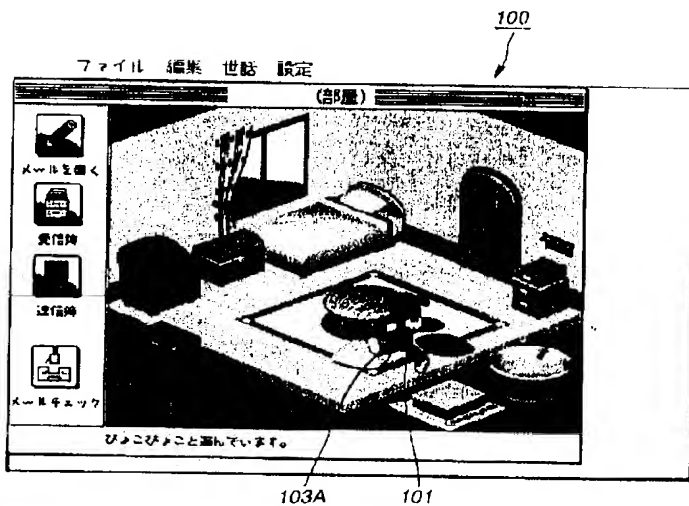
【図44】



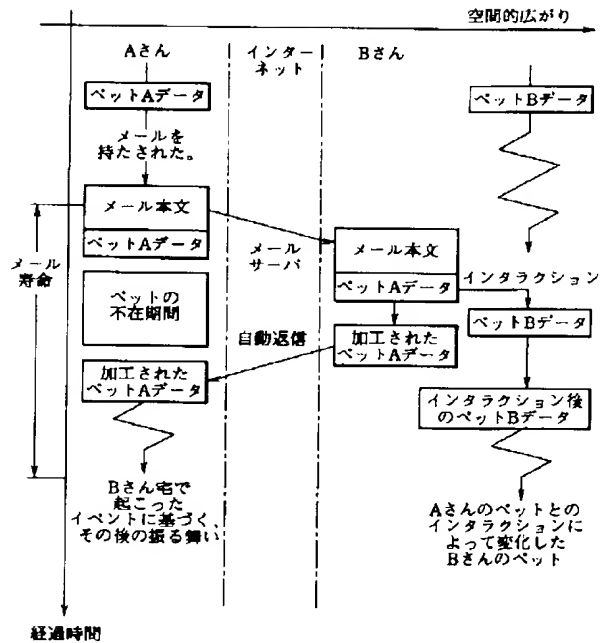
【図47】



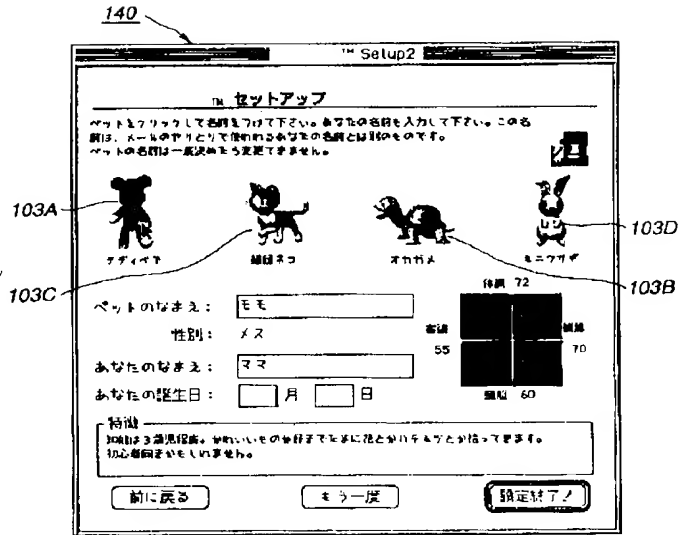
【図45】



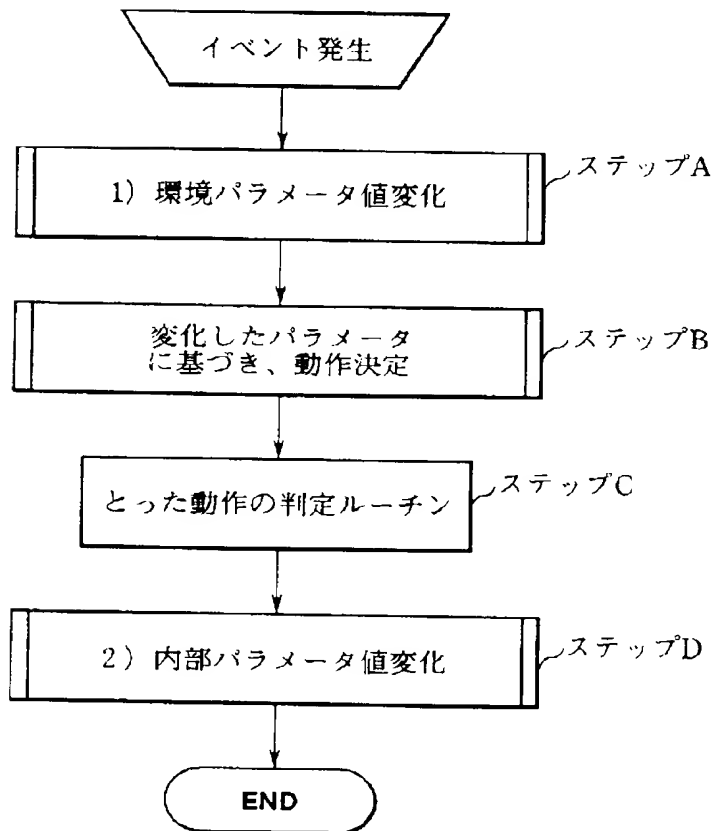
【図46】



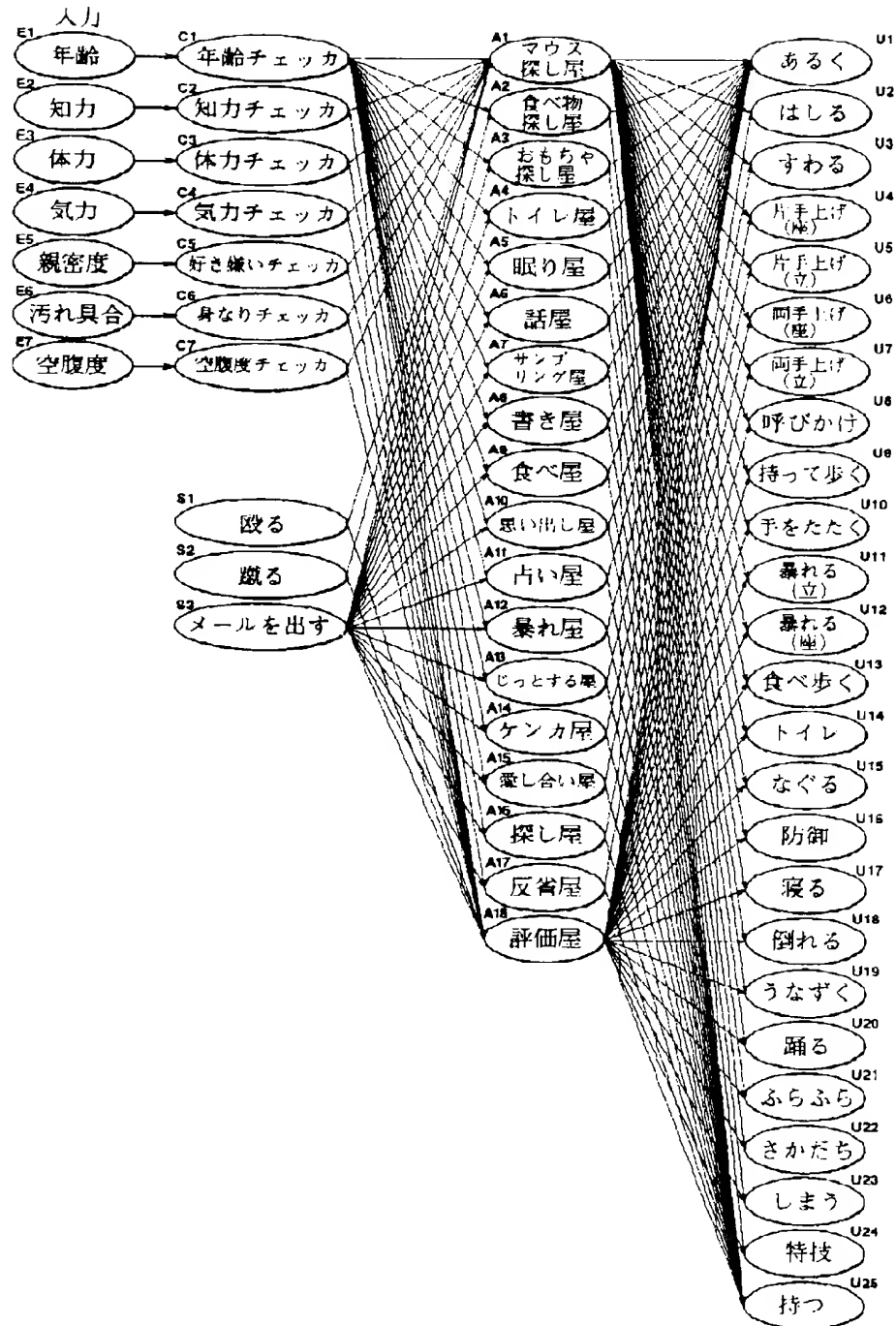
【図55】



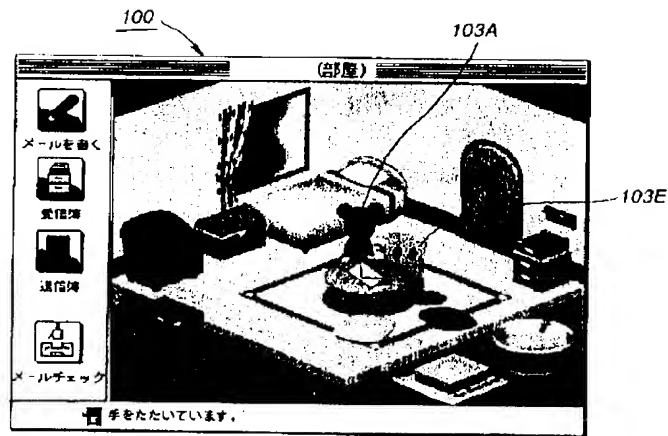
【図48】



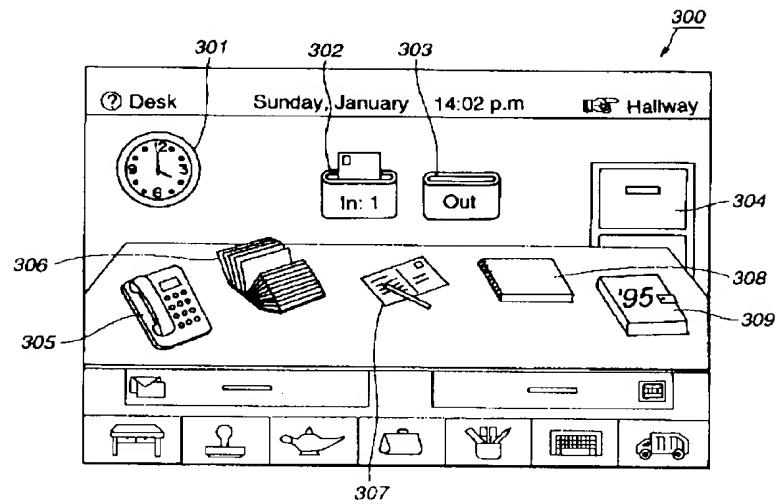
【図 4 9】



【図 56】



【図 57】



フロントページの続き

(72) 発明者 大瀧 奈見江  
東京都渋谷区恵比寿南 1-4-7-403